CÁC EM TÌM ĐỌC

ĐIỆN BIÊN ANH HÙNG

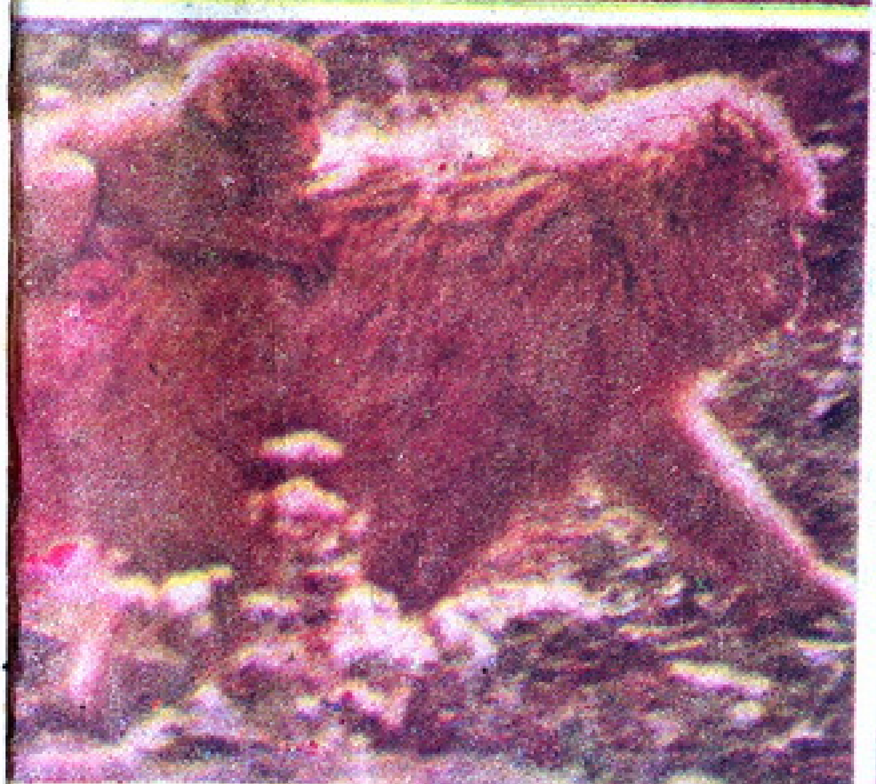


• *Ký của* HỒ PHƯƠNG

Giá : 8đ

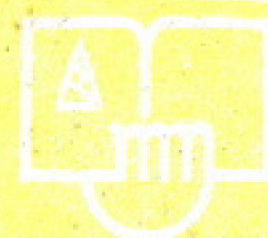






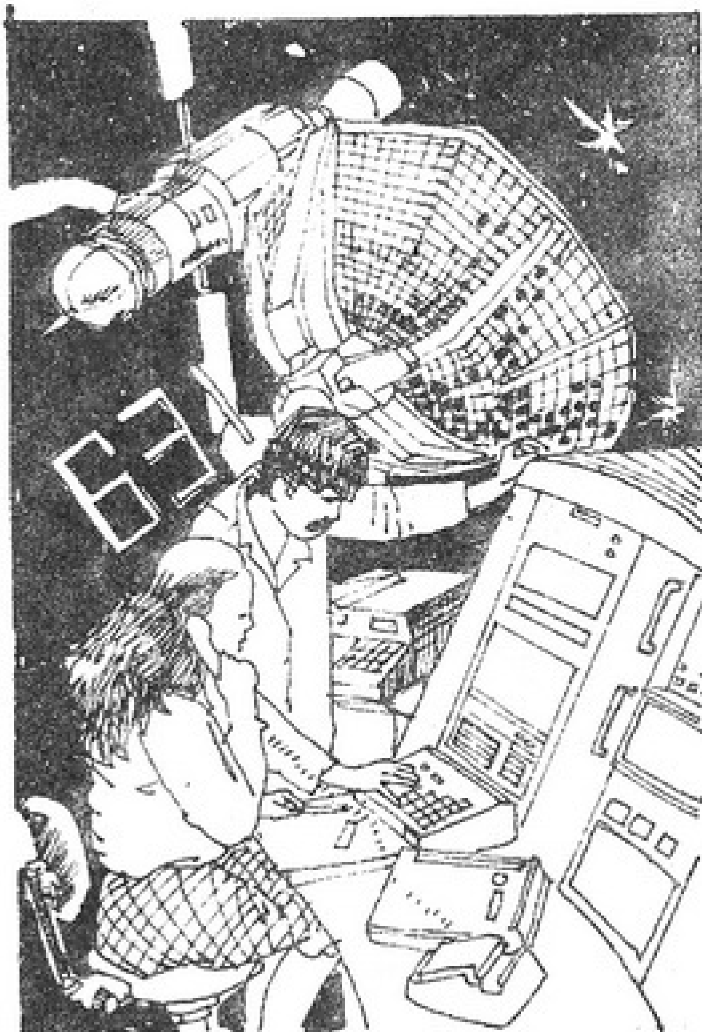
Những loài vật thông thái





PHÁT MINH
KHOA HỌC MỚI

Đĩa quang học xóa được



Chúng ta biết đĩa quang học trông giống một đĩa hát cổ điển, nhưng không những thu và truyền lại *âm* mà còn thu và truyền lại *hình ảnh*, kể cả ảnh màu (Videodisque).

Một tiến bộ mới thực hiện ở hãng Matsushita ở Tokyo là bây giờ có thể *xóa* những hình ảnh ghi trên một đĩa và *ghi những hình ảnh mới*, y như trong một băng từ cổ điển có thể xóa những âm đã ghi và ghi những âm mới. Nói khác đi, với băng từ cổ điển, có thể biến tư gia thành một đài phát thanh thì bây giờ với đĩa quang học có thể biến tư gia thành đài truyền hình. Kể ra thì băng vi-đê-ô đã làm được công việc đó rồi và hiện nay đang có một cuộc chạy đua giữa băng vi-đê-ô và đĩa vi-đê-ô. Riêng về đĩa vi-đê-ô thì người ta dự đoán có thể ghi và xóa một triệu lần : Ngoài ra, đĩa vi-đê-ô sẽ còn tiện lợi và rẻ hơn băng vi-đê-ô.

Những chi tiết của kỹ thuật mới này cố nhiên được giữ bí mật, nhưng nguyên tắc đã được trình bày trong những nét chính. Hai la-de được sử dụng, nghĩa là hai nguồn ánh sáng mạnh, song song và đơn sắc. La-de thứ nhất ghi và truyền các hình ảnh. La-de thứ nhì có thể làm cho bề mặt đĩa chuyển từ trạng thái *kết tinh* sang trạng thái *vô định hình*. Chỉ có trạng thái kết tinh mới ghi được hình, trạng thái vô định hình xóa các hình ảnh đã ghi.

Khi các đĩa vi-đê-ô phổ biến trên thị trường và thi đua với băng vi-đê-ô, chắc sẽ làm rối loạn thị trường tư bản.

NCT

MỤC LỤC

TỪ CUỘC PHIÊU LƯU CỦA CHÚ CHÓ PUN-CÔ...

Những loài vật thông thái.

Chắc các bạn đã biết đến « Chú mèo đi hia thông thái » trong câu chuyện cổ tích nổi tiếng của Pe-rôn. Bây giờ, các bạn sẽ làm quen với những chú chó thông thái của thời đại chúng ta.

Một ngày hè, năm mở đầu cuộc tấn công của quân phát xít Đức vào nước Nga Xô viết... Khi còi báo động chấm dứt, viên kỹ sư Ô-lếch trở về nhà trong một thị trấn nhỏ vùng U-cơ-rai-na, thì căn nhà của ông đã chỉ còn là một đống gạch vụn. Một làn khói xám còn bốc lên từ những khe hở, nói lên rằng tất cả những gì thân thương, quen thuộc với ông, từ nay sẽ không bao giờ còn thấy lại nữa...

Viên kỹ sư đứng lặng người trước cảnh tàn phá một lát, để rồi quay đi, vĩnh viễn không trở lại. Vì ngay chiều hôm ấy, ông sẽ cùng với xưởng máy đang làm việc, chuyển đi sơ tán mãi tận miền Đông. Trong phút đau thương bối rối ấy, Ô-lếch cũng không còn đầu óc nào nghĩ đến con chó Pun-cô yêu quý của ông..

Những năm tháng trôi qua rất nhanh... Chiến tranh kết thúc. Ô-lếch giờ đây đã yên vị trong một ngôi nhà mới, với gia đình mới, trong một thị trấn cách xa nơi ở cũ ngót tám ngàn ki-lô-mét. Mọi kỷ niệm của những năm trước đã phai mờ...

Bỗng, một buổi đi làm về, đứa con gái I-ri-na mới bốn tuổi chạy ra tận cổng đón bố:

— Bố ơi! Có một con chó lạc vào nhà. Nó quấn với con lắm...



— Vậy hả! Con lấy bánh cho nó ăn đi...

Ô-lếch chưa dứt lời, thì từ trong nhà, con chó đã chạy xô ra. Nó chồm lên viên kỹ sư, hít hít đánh hơi và biểu lộ sự mừng rỡ nhất mà loài chó có thể có. Ô-lếch kinh ngạc, không tin ở mắt mình nữa. Vì, con chó đang ở trước mặt ông chính là con chó Pun-cô, mà ông đinh ninh đã vùi lấp trong đống gạch vụn ở U-cơ-rai-na. Không hiểu bằng cách nào, nó có thể lần tìm đến đây?

Nếu Ô-lếch có thể hình dung được cuộc phiêu lưu kỳ lạ của Pun-cô... Ba năm về trước, trong cuộc dội bom của máy bay Đức, nó đã may mắn thoát chết. Nhưng những người chủ yêu quý của nó cũng đã đi mất. Lòng trung thành vốn có của loài chó đã thôi thúc nó đi tìm lại những người thân. Thế là bắt đầu một cuộc phiêu lưu.

Bằng khứu giác nhạy bén, Pun-cô dò theo hơi hướng còn lưu lại trên đường để lần tìm hành trình. Thật khó có thể tưởng tượng nó đã làm thế nào để vượt qua cả những chặng đường xe hỏa, ô tô, sục sạo trong các thị trấn, những xóm làng nơi Ô-lếch đã từng dừng lại. Rồi vừa đi vừa kiếm ăn, vừa lẩn trốn, ba năm chưa phải là một thời gian dài cho cuộc phiêu lưu dài 8.000 ki-lô-mét. Điều kỳ lạ là cuối cùng nó đã tìm tới đúng nơi ở mới của Ô-lếch, với nguyên vẹn những tình cảm năm xưa nó đã dành cho chủ...

Hiện tượng con chó Pun-cô đã được xem là một điều dị thường mà các nhà bác học đang nghiên cứu...

Khả năng nhạy bén cực kỳ của loài chó không phải chỉ thể hiện ở trường hợp của Pun-cô. Nhiều « chú cún » khác cũng từng được « lưu danh lịch sử » bằng sự «thông thái » bẩm sinh.

Một lần, cũng trong cuộc thế chiến vừa qua, bộ quốc phòng Anh phát hiện thấy một tài liệu quan trọng bị mất cắp. Không có một dấu vết gì của tên gián điệp đã lọt vào cơ quan tối cao ấy. Mọi cuộc điều tra đều không đem lại kết quả. Người ta chợt nhớ ra rằng lần cuối cùng, tài liệu đã được dựng trong một tủ sắt, và nếu như có kẻ lấy cắp tài liệu, kẻ đó không thể không động đến tủ...



Một chú chó trinh sát được « triệu » tới. Con chó này mang mật danh là An-pha.

An-pha được cho đánh hơi, và sau đó, loại trừ những «hơi hướng» quen thuộc đi. Nó chạy tung tăng, quanh quẩn một lát, rồi bất thình lình, như đã phát hiện ra điều gì, giằng ra khỏi tay chủ. Người ta vội đưa nó lên một chiếc xe mui trần, và dưới sự hướng dẫn của nó, ra thẳng sân bay...

Các nhà thám tử bị một phen... ngỡ ngàng. Vì tới sân bay An-pha không chịu đi đâu nữa. Nó cứ hếch mõm lên trời, và sủa. Một giả thuyết đặt ra : phải chăng tài liệu mất cắp đã được chuyền đi bằng máy bay ? Nhưng ai chuyền ? Và từ khi nào ? Vụ mất cắp đã xảy ra từ mấy tuần trước rồi. Người ta vội tra cứu sổ sách, và bằng phương pháp loại trừ, tìm ra chiếc máy bay đáng ngờ là một máy bay đi Thụy Sĩ nửa tháng trước. An-pha được đưa lên máy bay, và tới thủ đô Thụy Sĩ. Tại đây, nó bắt đầu một cuộc truy lùng mới, và cuối cùng, tìm được tên gián điệp. Đó là một nhân viên ngoại giao bị mua chuộc đã bán tài liệu mật cho địch...

Một trường hợp khác. Một chú bé con một gia đình giàu có, bị mất tích. Người ta không sao tìm ra thủ phạm vụ bắt cóc, cũng như lý do bắt cóc để làm gì. Một nhà «thám tử bốn chân» được vời đến. Dò theo hơi hướng của chú bé, con chó đã dắt dẫn các nhân viên an ninh tới bờ một con sông, rồi dừng lại đó không chịu đi thêm.

Người ta cho rằng chú bé bị chết đuối, bèn mò tìm trên khắp dòng sông, nhưng vô hiệu. Cuối cùng, lại tìm thấy chiếc khăn trải giường, nhưng không có chú bé. Như vậy là làm sao ?

Người ta bèn phân tích tình huống như sau. Một kẻ nào đó đã bắt cóc chú bé, bọc trong chiếc khăn trải giường và mang tới đây. Dấu vết của chú bé đến bờ sông là hết, thì rất có thể, chú bé đã bị chết trong sông. Nhưng dấu vết hung thủ vẫn còn lại trong chiếc khăn kia. Người ta bèn cho chó đánh hơi lại chiếc khăn giường. Lần này, nó đưa thẳng các nhân viên công an tới một tên vô lại. Truy hỏi, tên vô lại thú nhận đã bắt cóc chú bé, mang lên ô tô. Khi đi một quãng xa, nó mới phát hiện ra chú bé đã chết ngạt. Nó bèn bọc chú bé trong chiếc khăn, và vùi xuống sông. Xác chú bé chắc đã bị nước cuốn đi, nhưng không hiểu sao chiếc khăn bọc lại còn vướng lại và tố cáo tung tích thủ phạm...

Trong cả hai câu chuyện sau, điều đáng ngạc nhiên là ở chỗ những con chó đã « đánh hơi » theo dấu vết gì, mà lần theo được đối tượng cần tìm ? Hơi người ư ? Làm sao một mùi hơi dù là đặc biệt đi chăng nữa, có thể còn duy trì được sau hàng tuần, thậm chí hàng tháng, trải qua bao mưa, gió ? Làm thế nào mà mùi hơi của một người này lại có thể phân biệt trong hỗn hợp với bao nhiêu mùi hơi khác ? Và tại sao những dấu vết cũng không mất đi trong dòng nước đang chảy xiết, hay qua một khoảng cách không gian ?

Khám phá được những bí mật này, sẽ mở ra một chân trời mới của nhiều phát minh kỳ diệu.

... ĐẾN BÍ MẬT CỦA... SỰ NGỬI :



Phải nói rằng... sự ngửi, là một điều thú vị mà thiên nhiên đã tạo ra cho con người.

Các bạn hãy thử tưởng tượng cuộc sống sẽ tẻ nhạt biết bao nếu như thiếu mùi hương của những bông hoa, mùi thơm của đồng lúa hay rừng cây, mùi hấp dẫn của một món ăn ngon hay mùi dịu ngọt của một trái chín ?

Nhưng cái « cảm giác với các mùi hương » ấy lại chính là điều mà con người nhận thức một cách mơ hồ nhất.

Nhà bác học Rai-tơ, một chuyên gia về « khoa học... ngửi » kể lại :

... « Một lần tôi muốn tìm chất Phê-nyn-a-xê-tyn được người ta định nghĩa thế nào. Tra trong tự điển Rich-le thấy ghi « một chất không mùi ». Giở sang cuốn Hóa hữu cơ của Béc-xen, lại thấy định nghĩa « một chất lỏng có mùi dễ chịu ». Qua đến cuốn tự điển hóa học Đai-xơn, lại nói « chất lỏng có mùi gắt, giống mùi tỏi ». Nghĩa là chẳng có tiêu chuẩn nào để xác định được mùi cho chính xác, và cùng một mùi, người này có thể cho là thơm, người kia lại coi là... thối».

Vậy mùi là gì, và tại sao người ta lại ngửi thấy... mùi ?

Hơn hai ngàn năm trước đây, thi hào La Mã Lu-cre-xơ Ka-rơ đã hình tượng rằng, trong mũi của người và vật có những hốc nhỏ li ti, có hình dạng và kích thước khác nhau, để tiếp nhận những « hạt » mùi tỏa ra từ mọi vật chất. Nghĩa là sự bay hương cũng là mất đi một phần vật chất, và mũi cảm thấy được mùi cũng giống như tay ta sờ mó được đồ vật vậy...

Điều thú vị là quan niệm của nhà thơ cổ, dưới ánh sáng khoa học hiện đại, có vẻ như rất gần với thực tế.

Năm 1941, nhà bác học Hà Lan Môn-crip đã nêu lên giả thuyết được nhiều người chấp nhận, cho rằng cơ quan khứu giác giống như một mạng lưới tổ ong, nhiều kích thước, nhiều kiểu. Mỗi «mắt lưới» ứng với một mùi «nguyên chất». Bất cứ một mùi hương nào cũng là sự pha trộn nhiều mùi nguyên chất (giống như nhà họa sĩ pha trộn các màu vậy) khi lọt vào mạng lưới sẽ tạo ra một cảm giác mùi riêng biệt.

Nhưng còn mùi « nguyên chất » là gì ?

Nhà bác học Ây-mua đã trả lời câu hỏi đó. Ông chọn một số chất có mùi rõ rệt nhất và đem phân tích, và thấy những phân tử của nó

có hình dạng khác nhau. Chẳng hạn phân tử mùi xạ có dạng đĩa, mùi long não có dạng cầu v.v... « Hình dạng » của các mùi rất khác nhau trong cách sắp xếp của phân tử.

Như vậy thì bí mật của sự ngửi có thể giải thích một cách đơn giản, giống như trường hợp... mở khóa. Mỗi chiếc khóa phải có một chìa riêng của nó, không thể lẫn lộn được với nhau. Chìa này không thể mở được khóa kia, và càng nhiều khóa càng phải nhiều chìa.

Hình tượng đó đã cắt nghĩa vì sao, mỗi người lại có thể có một mùi riêng biệt, mà một khứu giác nhạy bén có thể tách ra được. Độ nhạy phụ thuộc vào độ tinh vi của « chìa và khóa ». Chẳng hạn, với mùi va-ni, mũi một người bình thường có thể nhận biết được khi chỉ có một phần mười tỉ của một gam trong một mét khối không khí.



Đối với những đối tượng đặc biệt, nồng độ cần thiết còn có thể ít hơn hàng triệu lần...

Dựa theo nguyên tắc trên, người ta đã chế tạo những... « cái mũi điện tử » hay những máy dò mùi đầu tiên. Chẳng hạn, để bảo vệ an toàn trong các phòng thí nghiệm, các công xưởng làm việc độc hại, những máy dò mùi có khả năng phát hiện nồng độ một thứ khí độc nào đó vượt quá mức một phần ngàn gam trong một mét khối. Tất nhiên, độ nhạy bén đó còn thua kém thiên nhiên nhiều lắm. Vì, với nồng độ như thế, vẫn cần sự có mặt của hàng tỉ tỉ phân tử vật chất trong một mét khối, để « máy ngửi » có thể nhận ra. Mà hơn nữa, máy chỉ nhận ra một thứ mùi mà thôi. Trong khi thiên nhiên còn có bao nhiêu tỉ thứ mùi?

Gần đây, người ta còn phát hiện trong thiên nhiên nhiều giống vật khác có khứu giác nhạy bén còn hơn cả loài chó nữa. Chẳng hạn, một vài giống cá có thể nhận xa biết được chỉ... một phân tử rượu trong một mét khối nước: Nói một cách khác, chỉ cần đổ một gam rượu xuống sông Cửu Long, là cá sống trong đó đã phát hiện ra rồi.

Điều đáng chú ý là khứu giác của loài cá khác với của người và của các loài vật khác. Cá ngửi bằng... miệng, và chất có mùi tan trong nước phải qua miệng cá mới cảm thụ được. Thế thì liệu cách giải thích bằng cơ chế « khóa và chìa » có đúng hay không?

Những cuộc tìm kiếm còn đang tiếp tục với nhiều hào hứng. Vì

một khi bí mật của sự ngửi đã hoàn toàn cởi mở và con người có thể chế tạo ra những máy dò mùi nhạy bén, tinh vi như của loài chó hoặc loài cá, họ sẽ có trong tay một phương tiện rất hiệu nghiệm dùng cho các mục đích thăm dò, tìm kiếm. Chẳng hạn, nếu mùi là đặc điểm riêng của mỗi người, thì Sở An ninh cần gì phải lưu trữ dấu tay hay nhận dạng lôi thôi. Chỉ cần một trung tâm bảo quản « mùi » là có thể dễ dàng tìm thấy bất kỳ ai.

Hoặc, trong việc tìm kiếm khoáng sản, thăm dò địa chất... sẽ chẳng cần phải thực hiện những mũi khoan tốn kém. Vàng, bạc, dầu mỏ, u-ra-ni ..vv.. mỗi thứ đều có mùi riêng của nó, dù nằm ở đáy biển hay trong lòng đất cũng vẫn lộ mặt như thường...

Rồi, sự chuyển dịch của một cơn bão, triệu chứng sắp diễn biến động đất, sóng thần, hay núi lửa cũng có « mùi » của nó. Cả mầm mống một căn bệnh đang « ủ » trong người, hay tình trạng tích lũy vật chất để tạo thành mùa màng trong cây cũng vậy. Với một máy dò mùi nhạy bén, sẽ có khả năng phát hiện và dự đoán trước những gì xảy ra một cách chính xác, và như thế thì ích lợi biết chừng nào, thật khó mà hình dung được...



TRONG MUÔN VÀN KỲ DIỆU CỦA TỰ NHIÊN:

Ở trên đã nói đến « khứu giác » kỳ lạ của loài cá. Gọi là « ngửi » thì không hoàn toàn là đúng, vì tài ngửi của chúng được dùng vào một mục đích duy nhất: định hướng. Nó có thể thay thế cho mắt nhìn, và ngay cả ở dưới biển sâu tăm tối, không một chút ánh sáng, những con cá vẫn « nhìn » thấy mọi vật. Chức năng « ngửi » của chúng hoàn mỹ đến nỗi nhờ đó, chúng có thể phân biệt được cả hình dạng, xác định được khoảng cách tới đối tượng, tính chất của đối tượng nữa. Những con cá « mù » ấy « ngửi » biết được bạn hay thù, phân

biệt chỗ nào có mồi ngon và chỗ nào nguy hiểm, trong nhiều trường hợp, còn « trò chuyện » được cả với đồng loại nữa. Mùi đối với chúng là một thứ tín hiệu vô tuyến, có thể truyền đi hay tiếp nhận từ khá xa, không bị nhiễu loạn.

Rất nhiều giống vật khác cũng biết sử dụng «tài ngửi» như kiểu những chú cá mù nói trên.

Trong một thí nghiệm, người ta đã làm như sau : Lấy chất tuyến sinh dục một con cái của một loài bướm đêm độc đáo chỉ có ở một địa phương bên Trung Quốc, rồi mang tới một nơi thật xa. Người ta chờ đợi phản ứng của những con đực sẽ ra sao. Kỳ lạ thay, chất mùi đặc biệt kia đặt cách xa gần ba trăm ki-lô-mét, đã hấp dẫn không phải chỉ một vài con bướm đực, mà hàng trăm con vượt qua mưa gió tới nơi. Tính ra, chúng phải bay ít nhất mười ngày đường. Mười ngày đường theo sự hướng dẫn của một vài phân tử nhỏ bé ! Thật là một điều kỳ diệu có một không hai...

Giải thích như thế nào cơ chế của sự «ngửi» tinh vi ấy? Những cuộc khảo sát dắt dẫn các nhà khoa học tìm đến một đối tượng đặc biệt khác. Đó là những con cá mũi dài, chỉ có ở sông Nin (Ai Cập).

Những con cá này tỏ ra rất nhạy cảm với tất cả những mối đe dọa chúng từ xa. Một người mang lưới bắt cá hay vũ khí đi trên bờ sông là nó đã biết rồi. Mồi ăn cách xa hàng chục ki-lô-mét nó cũng phát hiện được. Bằng «đánh hơi» hay bằng một giác quan nào khác?

Người ta tìm thấy đặc điểm của nó là khả năng phát điện. Nó luôn luôn duy trì giữa hai điểm trên lưng một hiệu thế điện từ và do đó tạo ra một « trường sức » khép kín bao quanh thân mình. Nhưng chắc chắn không phải đấy là thứ máy dò theo kiểu ra-đa, vì các sóng điện từ bị hấp thu rất nhanh trong nước. Vậy con cá tạo nên trường tĩnh điện đó làm gì?

Thì ra, đây là một máy dò độc đáo mà con người chưa có. Một thứ « mũi » không phải để nhận biết mùi, mà nhận biết điện trường. Bất kỳ một vật nào nằm trong điện trường của trái đất đều ảnh hưởng đến trường tĩnh điện khép kín xung quanh con cá, tạo ra một tín hiệu giúp con cá nhận biết khoảng cách, hình dạng, tính chất của vật.

Vì điện trường trái đất không bị cản bởi bất cứ vật gì, và có mặt ở khắp nơi, nên tầm nhìn của con cá coi như không hạn chế. Nó có thể « nhìn » cả dưới nước, trên bờ, đằng sau các chướng ngại vật, không cần ánh sáng : một thứ máy dò lý tưởng mà các nhà kỹ thuật hay quân sự đang mơ ước...

Cùng loại với cái « mũi điện » của loài cá vừa nói, loài rắn, nhất là các rắn độc, cũng được thiên nhiên « trang bị » cho một « cái mũi » độc đáo. Đó là những hốc nhỏ bên dưới mắt của chúng.

Ai cũng biết mắt của rắn rất... gà mờ. Cách vài ba thước, nó đã không nhìn thấy gì. Trong đêm tối lại càng... mù tịt hơn. Nhưng trái lại, rắn săn mồi trong đêm tối rất tinh. Nó nhìn thấy đối tượng từ rất xa, phân biệt rất rõ mồi ngon hay kẻ thù.

Nó đánh hơi không phải bằng mũi mà bằng... nhiệt. Những hốc



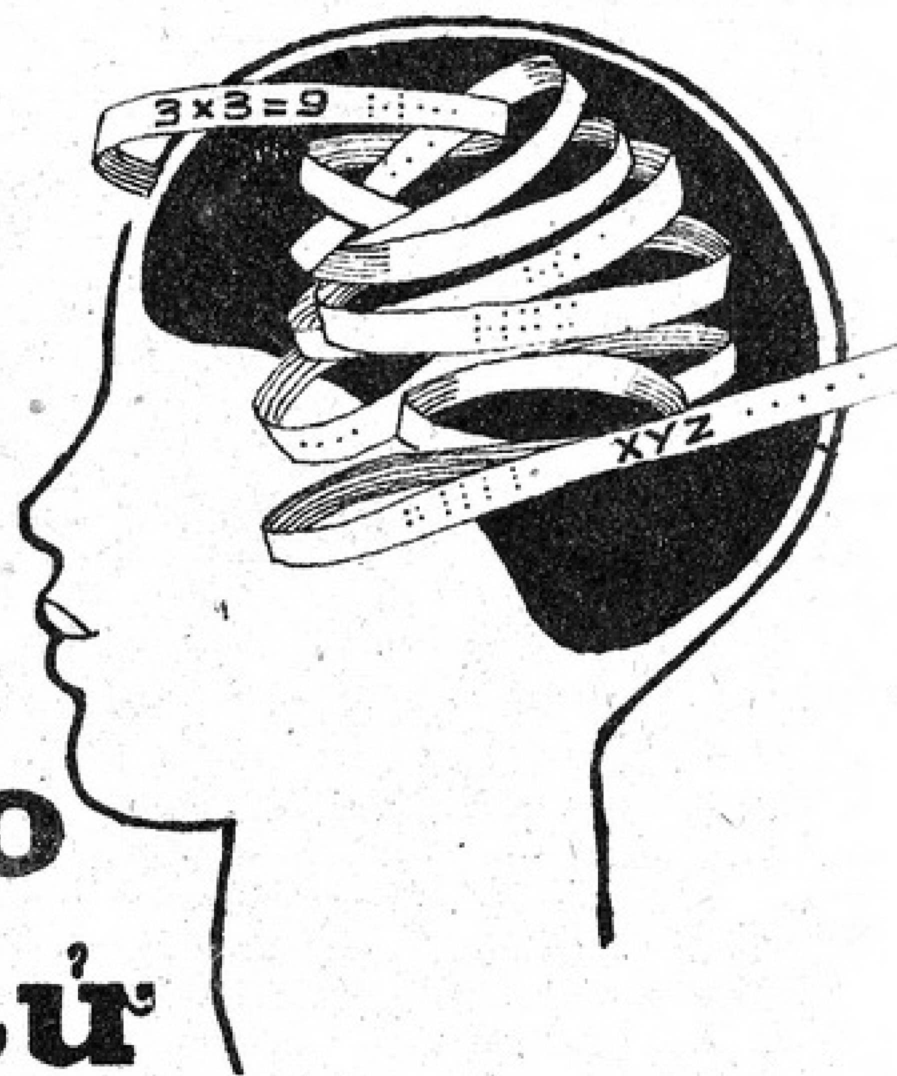
nhỏ dưới mắt chính là những máy dò rất nhạy cảm, có thể phân biệt sự chênh lệch nhiệt độ chỉ một phần ngàn độ bách phân, ở cách xa hàng chục mét. Vì bất kỳ một vật sống máu nóng nào đều có thân nhiệt, nên đều không thoát khỏi tầm... mũi của rắn... Máy dò nhiệt của nó cũng cho phép xác định được kích thước, khoảng cách tới đối tượng... rõ như ban ngày vậy.

Các nhà bác học còn đang tiếp tục khám phá những khả năng « đánh hơi » kỳ diệu khác của thế giới sinh vật. Có những giống vật «đánh hơi» bằng... từ trường. Có những giống khác định hướng bằng tia hồng ngoại (tia sáng mà mắt thường của con người không nhận biết được) v.v...

Thì ra, sự ngửi có lẽ cũng có bản chất tương tự như sự nhìn. Đó là phương pháp dò tìm thụ động (nghĩa là nhận biết bằng cách cảm thụ những tín hiệu phát ra từ đối tượng, khác với phương pháp dò tìm tích cực như ra-đa hay máy dò siêu âm, phát đi những sóng vô tuyến để nhận lại sóng phản hồi từ vật cản). Thay vì hình ảnh tiếp nhận bằng mắt, thì mùi được tiếp nhận bằng mũi. Những tín hiệu có bản chất điện từ hoặc phóng xạ, bức xạ, được tiếp nhận bằng những « máy dò » đặc biệt khác, cũng cho phép nhận biết đối tượng một cách rõ rệt không kém «nhìn» hay « ngửi ».

Rất có thể, trong cơ chế định hướng và thám sát của một vài giống vật (như ở loài bướm đêm đã nói ở trên) có sự phối hợp nhiều mặt, vừa mùi, vừa điện từ hay phóng xạ. Cũng không loại trừ khả năng còn một thứ « tia » hay « mùi » bí mật nào đó mà con người chưa biết. Trong muôn vàn kỳ diệu của thế giới tự nhiên, còn chưa thể nói rằng điều gì là kỳ diệu nhất.

PHẠM NGỌC



bộ não điện tử

Sau khi khoa điều khiển học (xi-béc-nê-tic) với các máy móc điều khiển tự động ra đời, người ta đã thấy rằng trong cơ thể có tồn tại những cơ chế điều khiển. Và khi trở lại nghiên cứu những cái máy sống tự động với hệ thống điều khiển đặc biệt là bộ não, thì các nhà khoa học vô cùng kinh ngạc về tính chất hoàn hảo của cái máy sống này. Ngay lập tức người ta nghĩ đến việc tận dụng những điều đã khám phá được về bí mật của bộ não để chế tạo những cái máy tính điện tử biết... suy nghĩ, dù chỉ bằng một phần ngàn hay thậm chí ít hơn thế nữa so với bộ não người.

Khi gọi những cái máy tính điện tử thực hiện được hàng triệu và hàng chục triệu phép tính trong một giây đồng hồ là những bộ não điện tử, người ta có thời kỳ muốn so sánh các bóng đèn điện tử của máy tính với các tế bào thần kinh, tức là các nơ-rôn. Và đã có thời kỳ con người mơ ước chế tạo được những cái máy tính điện tử có số lượng đèn bằng số nơ-rôn của bộ não, tức là có tới 14 tỉ đèn. Ngày nay, với kỹ thuật điện tử học phân tử, người ta thấy điều mơ ước đó không phải là khó đạt. Từ hàng chục năm nay người ta đã biết cách chế tạo những dụng cụ tí hon, chẳng hạn như nuôi được những tinh thể bán dẫn có kích thước không lớn hơn nơ-rôn mấy tí, hoặc tạo ra những viên bọc bằng màng keo nhỏ xíu bên ngoài khô nhưng bên trong là những giọt chất hoạt động hóa học có đường kính vài phần trăm mi-li-mét. Kỹ thuật lắp ráp chính xác hiện nay đã cho phép gắn những chi tiết tí hon đó lại với nhau để chế ra những cái máy tính điện tử có hàng tỉ «đèn» bán dẫn đặt vừa trong những hộp chứa không to hơn hộp sọ chúng ta là bao!

Nhưng dù cho khoa học kỹ thuật hiện nay đã đạt đến mức kỳ diệu như thế thì sự so sánh máy tính điện tử với bộ não người vẫn còn là một sự... xúc phạm lớn đối với thiên nhiên! Cái máy điều khiển tự động sống, được hình thành trải qua hàng triệu năm tiến hóa mà mỗi người chúng ta hiện có còn hoàn thiện hơn bất kỳ cái máy tính điện tử nào tối tân nhất.

Cứ nói riêng nơ-rôn thôi cũng đủ thấy. Ta đều biết, các đèn điện tử có số điện cực khác nhau và chúng được gọi tên theo số điện cực mà chúng có, ví dụ đi-ốt (hai cực), pen-tốt (năm cực) ..vv... Cho đến nay số mạch vào và mạch ra nối tới các cực của đèn điện tử bất quá đạt con số 10 là cao nhất. Trong khi đó một nơ-rôn có tới... hàng chục ngàn và thậm chí hàng trăm ngàn mạch vào và mạch ra! Trên mỗi mạch có tới hàng chục ngàn «cầu dao» khác nhau, mà mỗi cầu dao lại có hoạt động riêng, cá biệt và bao giờ cũng chính xác một cách tuyệt vời. Người ta buộc lòng phải giả định rằng mỗi nơ-rôn tương đương với một sơ đồ điện tử và tìm cách học thiên nhiên để chế tạo những sơ đồ vi điện tử khả dĩ sánh được phần nào với nơ-rôn.

Những nghiên cứu trong vài chục năm gần đây cho phép người ta giả định rằng nơ-rôn có đặc tính chuyên môn hóa sâu. Đại khái có thể có ba loại nơ-rôn. Loại thứ nhất tạm gọi là «nơ-rôn chú ý» chuyên phản ứng trước các kích thích bên ngoài, chúng là những tế bào não hưng phấn đầu tiên khi cơ thể xuất hiện một nhu cầu nào đó. Loại thứ hai có thể gọi là «nơ-rôn dự đoán», chúng cố định dấu vết các kích thích do loại nơ-rôn thứ nhất đem tới và trên cơ sở đó mà sản ra những xung động thần kinh bắt toàn bộ não hoạt động cho việc thỏa mãn nhu cầu xuất hiện. Dường như những nơ-rôn này thấy trước cường độ, nhịp độ và các đặc tính khác của những kích thích mới cần đi vào vỏ não để phục vụ cho việc thỏa mãn nhu cầu. Loại thứ ba gọi là «nơ-rôn so sánh» hay «nơ-rôn kiểm tra». Chúng đối chiếu các xung động hưng phấn xuất hiện trong nơ-rôn chú ý và nơ-rôn dự đoán và chúng sẽ phản ứng khi các tín hiệu dự đoán và tín hiệu thực tế sai lệch nhau. Như vậy là loại thứ ba này giúp vào việc điều chỉnh hành động để thỏa mãn bằng được nhu cầu đã xuất hiện một cách tối ưu!

Ở mỗi trung khu thần kinh đều có ít nhất ba loại nơ-rôn như thế. Và không phải là toàn thể trung khu với hàng trăm hàng ngàn tế bào ở đó mà chỉ là một loại tế bào thần kinh nhỏ bé dẫn cả bộ máy não bước vào hành động. Ngoài ra,



không chỉ ở trung khu thần kinh chuyên biệt nào đó mới có ba loại nơ-rôn chuyên biệt tương ứng. Nhờ những thí nghiệm rất tinh tế, người ta đã xác định được rằng ngoài khu thính giác, thị giác... chủ yếu ra còn có những tế bào thần kinh thính giác và thị giác nằm rải rác trong vỏ não, đôi khi rất xa các trung khu. Mặt khác, bản thân các trung khu chuyên biệt có khả năng trong những điều kiện cần thiết chuyển chức năng, học để đảm nhiệm thêm những nhiệm vụ mới.

Tất cả những điều nói trên tạo ra cho bộ não khả năng dự trữ to lớn, khiến cho nó có thể hoạt động có kết quả trong mọi điều kiện, kể cả khi có một bộ phận tế bào thần kinh bị tổn thương.

Não lại còn biết ngăn ngừa những tác động gây hại cho hoạt động của nơ-rôn và khi cần còn có thể tự sửa chữa những «sự cố» xảy ra với chúng. Não làm công việc «phòng chữa» ấy bằng cái gọi là hiện tượng ức chế bảo vệ. Nếu như não bị kích thích liên tục và luôn luôn ở trạng thái hưng phấn thì chẳng bao lâu hệ thần kinh chúng ta sẽ bị kiệt sức và chúng ta sẽ khó tránh khỏi cái chết. May mắn thay, não biết tự bảo vệ bằng những quá trình ức chế ngắn hạn luôn luôn xuất hiện theo sau hưng phấn, và nhất là bằng giấc ngủ, suốt một đêm các tế bào thần kinh được nghỉ ngơi, dưỡng sức, phục hồi khả năng hoạt động.

Dựa vào những nghiên cứu về cấu tạo của từng nơ-rôn và đặc biệt là về sự tổ chức hệ thống của hệ thần kinh, các nhà kỹ thuật đã cố gắng bắt chước thiên nhiên thử chế tạo những cái máy tính điện tử gần giống bộ não người hơn.

Người ta đã thực nghiệm với những bộ phận điện tử đóng vai trò các nơ-rôn nhân tạo, gọi là nơ-ri-xto (nơ-rôn tran-zi-to : một thứ trung gian giữa nơ-rôn và tran-zi-to). Nơ-ri-xto có tính chất giống tế bào não. Nó có khả năng «hưng phấn» và cả khả năng «ức chế»; hưng phấn lan ra trong toàn dàn nơ-ri-xto trong khoảng thời gian chớp nhoáng 150 phần ngàn giây, tương đương với tốc độ lan truyền

hưng phấn ở não, và sau đó là một khoảng thời gian tương ứng sự tạm ngừng hoạt động. Trong lúc này nơ-ri-xto tích lũy năng lượng cho chu trình hoạt động mới. Một nơ-ri-xto đã có tới 8-10 mạch vào và mạch ra và người ta đã có thể chế tạo cả nơ-ri-xto truyền hưng phấn, phân biệt với loại nơ-ri-xto truyền ức chế.

Máy lắp từ nơ-ri-xto giống bộ não sống nhiều hơn những máy tính điện tử thông thường. Nó có một số đặc tính mới đặc trưng cho các cơ thể sống. Ngay từ năm 1958 máy tính IBM-704 của trường đại học Ha-vớt (Hoa Kỳ) đã có khả năng phân tích vấn đề và chọn ra điều cơ bản. Máy «Mark — I» của Hoa Kỳ đã thể hiện được khả năng cao hơn: nó có khả năng trừu tượng hóa, nhận ra đúng hình vuông hoặc hình tròn đưa cho nó không kể ta vẽ các hình đó to, nhỏ, có màu sắc khác nhau và đặt theo vị trí như thế nào. Các nhà khoa học Mỹ như Nê-oen, Sao và Xi-mơn đã chế tạo được những cái máy đặt tên là «Người giải đáp vạn năng» có thể tự tìm được lời giải hợp lý cả khi không cung cấp cho nó đủ thông tin cần thiết, ví dụ như nó cho ta biết phải làm thế nào để đạt mục đích một cách nhanh chóng và hiệu quả trong trường hợp một nhà máy cho ra một loại máy mới và cần biết phải sử dụng thiết bị cũ như thế nào, với nhu cầu nguyên vật liệu như thế nào v.v... Hai nhà khoa học Mỹ khác là Hê-len-tơ và Rô-se-xtơ đã chế tạo những cái máy hay hơn nữa, chuyên dùng để chứng minh các định lý hình học. Còn nhà khoa học Xô viết Mi-kha-in Bôn-ga-dơ thì đã chế tạo được cái máy chuyên dùng để tìm ra các quy tắc số học. Ở trung tâm tính toán Ki-ép (Liên Xô) cũng có những máy tính điện tử lập được chương trình tối ưu cho sản xuất, và cả loại máy biết đọc và phát hiện các lỗi ngữ pháp. Máy tính «Ki-ép» giúp các bác sĩ chẩn đoán bệnh chính xác chỉ mất không đầy hai phút. Các nhà sinh điều khiển học Xô-viết A-mô-xốp, Kút-xun, Ca-xát-kin đã dựa theo mô hình hoạt động của não do họ nghiên cứu để chế tạo ra những bộ não điện tử «TAIR» và «MA-LÚT-SƠ» (chú bé) tuy còn thô sơ nhưng đã có một số biểu hiện của hoạt động có ý thức của con người. Ví dụ như «Ma-lứt-sơ» đã biết chọn đường đi, tránh các cọc gỗ và hố sâu đào lung tung trên đường đi và tiến đến đích theo hành trình hợp lý. Còn «TAIR» thì biết tự sắp xếp những đồ vật cần vận chuyển cho gọn gàng và mang tới nơi quy định.



Đó chỉ mới là một trong những bước đi đầu tiên của con người trong quá trình học tập thiên nhiên để chế tạo ra những bộ não điện tử biết tự mình vạch ra cho mình kế hoạch hành động và thực hiện kế hoạch Tiếp theo đó là giai đoạn xây dựng những bộ não nhân tạo «thông minh» hơn, ví dụ như nó biết tự mình «suy nghĩ», sáng tạo ra những sản phẩm mới chẳng khác gì các nhà bác học của chúng ta ngày nay đang sáng tạo, rất có thể rồi những cái máy có bộ não nhân tạo đó cũng có «xúc cảm», «tình cảm» — dĩ nhiên là thứ xúc cảm, tình cảm «máy».

Con đường từ nay tới lúc đó chắc còn xa lắm, cho dù về nguyên tắc là có thể đạt được. Mỗi khi con người khám phá thêm được một phần bí mật nào đó của bộ não của mình để lấy đó làm bài học cải tiến bộ não điện tử trong kỹ thuật, thì tự nhiên ở con người lại nảy sinh nhu cầu tự hoàn thiện bản thân mình thêm một bước theo con đường tận dụng khả năng kỳ diệu của chính bộ não mà thiên nhiên đã phú cho mình. Và con người ở trình độ cao hơn đó lại tiếp tục đi sâu hơn vào những bí mật của thế giới, trong đó bộ não chỉ là một phần nhỏ nhoi mà thôi.

LÊ NGUYÊN

VUI CƯỜI



TỰ NHIÊN : người thầy muôn thuở



Các bạn hãy thử hình dung cuộc sống của tổ tiên ta những ngàn năm về trước, khi mới bắt đầu lịch sử tiến hóa. Lúc đó còn chưa có những hiểu biết sơ lược nhất về địa lý, vật lý, hóa học hay toán học như bây giờ chúng ta được học ngay từ khi bước vào ngưỡng cửa nhà trường. Nhưng thực tế hằng ngày lại đầy rẫy những thử thách đối với con người nhỏ bé. Họ không chạy nhanh được như con thú, không bay được lên trời như con chim, không lặn sâu dưới nước được như cá. Một trận mưa bất chợt, một dòng sông ngăn đường, thậm chí một con vật hoang dã hay một đàn côn trùng nhỏ bé cũng đều có thể mang lại mối đe dọa cho cuộc sống của họ vốn đã khổ cực. Họ thường xuyên phải chịu đói, chịu rét, phải lẩn trốn, ẩn náu, phải bó tay khuất phục trước thiên nhiên đầy sức mạnh vĩ đại... Hoàn cảnh buộc họ phải tìm cách tự bảo vệ lấy cuộc sống của mình và làm sao tiến tới ngày một tốt đẹp hơn...

Người thầy đầu tiên của họ chính lại là Tự nhiên.

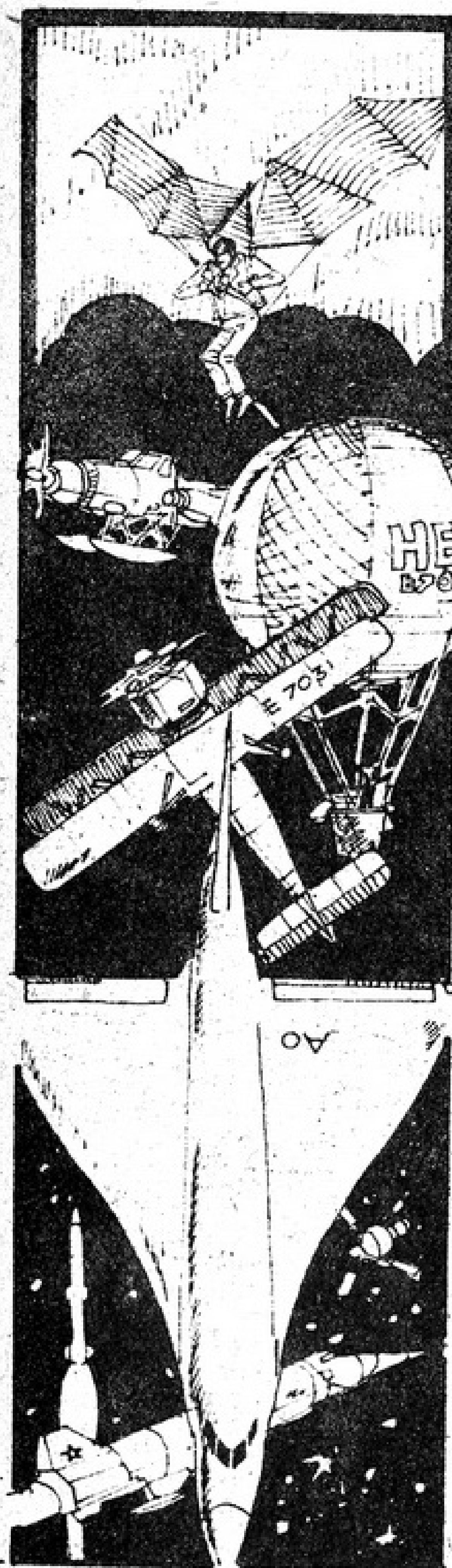
Vào một ngày mưa gió nào đó, cảnh những rừng cây bị lay động bởi những bàn tay vô hình, những cành lá bị đè rạp xuống, rồi lại bật lên với sức mạnh khủng khiếp, bầy chim muông xao xác lẩn trốn vào những hang hốc bí ẩn. Con người tiền sử trong lúc kinh hoàng vẫn kịp rút ra từ đó một bài học cho mình : nếu họ cũng bắt chước dùng cành cây làm vũ khí, nếu họ cũng tạo ra được những hang ổ kín đáo mà trú ẩn, nếu như họ biết dùng sức bật của một thân cây bị uốn cong để tăng thêm sức mạnh cho cánh tay của họ thì cuộc sống sẽ vững vàng hơn nhiều lắm. Thế là ra đời những vũ khí thô sơ : cành cây, ngọn dáo, cánh cung... Những «ngôi nhà» đầu tiên cũng xuất hiện bằng cách chồng chất những thân cây đổ, những tảng đá làm tường và vài tàu lá làm mái che...

Những bài học từ tự nhiên vô cùng phong phú, nhưng không hoàn chỉnh, luôn luôn đòi hỏi con người phải góp phần sáng tạo, bồi đắp thêm.

Một thân cây đổ vắt ngang bờ suối, có thể là hình ảnh đầu tiên của chiếc cầu bắc ngang sông. Nhưng từ lúc dò dẫm, men dần theo thân cây xù xì để vượt qua dòng nước xiết, tới lúc bắc nên được cây cầu bằng phẳng, thuận tiện là cả một chặng đường dài. Theo những số liệu lịch sử thì những cây cầu đầu tiên bắc qua sông, vực lớn đã xuất hiện ở Ba-by-lôn, ở Hy Lạp, Ai Cập, Trung Quốc vào khoảng 6 — 7 ngàn năm về trước. Như vậy là con người đã phải dành tới hàng chục vạn năm để hoàn chỉnh một bài học rút ra từ tự nhiên, đáp ứng yêu cầu cuộc sống của mình.

Một thân cây nằm ngang, tình cờ lăn đi khi bị động tới không có gì giống như chiếc bánh xe mà con người vẫn nhận là do mình sáng tạo. Nhưng, có thể trong một trường hợp tình cờ nào đó, con người tiền sử đã nhận thấy khúc cây tròn chuyền dịch nhẹ nhàng hơn một thân cây có cành lá rườm rà hay một phiến đá. Họ luồn khúc cây tròn dưới phiến đá, và thấy cũng đẩy đi được dễ dàng. Thế là ra đời thứ phương tiện vận chuyển đầu tiên, cho phép con người chuyển tải được những vật nặng, vượt trên khả năng sức mạnh của họ nhiều lắm. Rồi từ đó, sửa đổi cải biến thêm, khúc gỗ được thay thế bằng những khoanh tròn, rồi tiến dần tới chiếc bánh xe. Những chiếc xe có bánh đầu tiên do trâu ngựa kéo hay người đẩy, xuất hiện ở các nước phương Đông (Trung Hoa, Hy Lạp, Ai Cập...) khoảng 4 — 5 ngàn năm về trước. Và xét cho cùng, thì kẻ sáng tạo chiếc bánh xe cũng là tự nhiên, và con người chỉ tiếp tục hoàn chỉnh.

Cần phải nói rằng, những bài học từ tự nhiên không hẳn bao giờ cũng thành đạt. Có những trường hợp con người dù cố gắng cũng không sao học được, mà đành phải chuyển sang đường khác. Như theo truyền thuyết, thì cha con Đê-đan và I-ca đã là những con người đầu tiên muốn học cách bay của những con chim để vượt khỏi chốn mê cung bằng đôi cánh. Họ dùng sáp chắp những chiếc lông chim lại thành cánh, và cũng bay được lên



khỏi nơi giam cầm. Nhưng ánh mặt trời đã làm nóng chảy đôi cánh của họ và bài học tự nhiên đó đã thất bại.

Về sau, vào «thời của những phát kiến vĩ đại» khoảng thế kỷ 17—18, còn nhiều người muốn tiếp tục bài học của Đê-đan và I-ca khi trước... Họ cũng muốn học bay bằng cánh, và cũng thất bại. Việc phát minh ra máy bay đã đi theo con đường hoàn toàn khác. Đầu tiên, có lẽ là những cánh diều, mà con người đã mô phỏng theo hình ảnh một chiếc lá bị cuốn theo làn gió. Rồi từ chiếc diều đến chiếc tàu lượn, và cuối cùng máy bay là những bước nối tiếp. Cho tới bây giờ thì về một vài phương diện nào đó, những máy bay do con người chế tạo đã vượt xa những sáng tạo của tự nhiên. Chẳng hạn, chưa có giống chim nào bay được cao, xa và nhanh như những máy bay phản lực hiện nay. Nhưng về nhiều mặt khác, như mặt thuận tiện, tiết kiệm năng lượng, đơn giản... thì sáng tạo của con người so với tự nhiên vẫn thua kém hẳn. Cho nên, giờ đây, bài học về sự bay của tự nhiên đang được giở lại, và người ta hy vọng sẽ tìm ra trong đó nhiều giải pháp mới cho công cuộc chinh phục những độ cao và khoảng cách.

Cách đây không lâu, một cuốn sách ra đời, với một tựa đề hấp dẫn : «Con người! Kẻ xa lạ nào đó!» Cuốn sách nói về những vị khách vũ trụ, từ một hành tinh nào khác tới thăm trái đất chúng ta chăng ? Không. Tác giả cuốn sách là một nhà sinh học nổi tiếng, dành hơn bốn trăm trang để trình bày những bí ẩn trong bản thân con người

chúng ta. Rất nhiều hiện tượng mà khoa học còn chưa sao giải thích được, và khả năng kỳ diệu của tự nhiên đã làm cho chúng ta phải kinh ngạc. Ví dụ: bộ óc. Trong một hộp sọ, chứa bộ não chỉ nặng trên dưới một ki-lô-gam, bao gồm 17 tỉ nơ-rôn hay tế bào thần kinh, là cả một hệ thống máy tính «siêu thường». Chỉ riêng những tế bào nơ-rôn, nếu thay thế bằng các cấu kiện điện tử hiện đại, cũng phải xếp chật một khu phố hàng mấy trăm tòa nhà cao tầng. Để cung cấp điện năng cho hệ thống hoạt động, phải cần hết công suất của một nhà máy điện cỡ lớn. Thế mà thiên nhiên lại chỉ gói gọn trong khoảng một đề-xi-mét khối, và «nuôi» bằng năng lượng vài oát. Mặc dù thế, bộ óc có thể làm cả những việc mà một máy tính hiện đại nhất bây giờ cũng không làm được.

Thì ra, con người hiện đại, dù đã phát minh ra máy tính điện tử và vệ tinh nhân tạo, dù đã biết điều khiển cả mọi quá trình tạo thành mùa màng trong cây xanh và khai thác năng lượng từ hạt nhân, dù đã từng san núi, lấp biển hay tạo ra đủ thứ vật liệu mà thiên nhiên không hề có... Con người tài năng những ấy vẫn còn phải học ở thiên nhiên nhiều lắm, nhiều lắm...

Điều đầu tiên phải học là tính hợp lý trong các cơ cấu kỹ thuật sinh vật. Có thể tin rằng, trải qua thử thách của hàng triệu năm lịch sử, những gì không hợp lý đã không thể tồn tại. Có những điều thoạt nhìn tưởng là bất hợp lý nhưng sự thật không phải thế. Chẳng hạn, có những lúc người ta đã tự hỏi: Tại sao thiên nhiên phải tốn công sáng tạo ra nhiều loại, nhiều giống để làm gì? Câu trả lời của tự nhiên là: Tất cả đều nằm trong một thể cân bằng sinh thái chỉ cần thay đổi hay vắng mặt một thành phần này là toàn thể sẽ đảo lộn... Hoặc, cũng có thể thắc mắc: cái đuôi của loài vật có ích lợi gì? Tại sao con rết lại phải cần tới mấy chục cặp chân? Các nhà sinh học đã giải đáp: cái đuôi của mỗi loại có công dụng riêng của nó. Như đuôi cá, vừa thay máy phát động, vừa làm bánh lái, đuôi kỳ nhông hay cá sấu là một vũ khí lợi hại, đuôi bò để xua đuổi bầy côn trùng quấy nhiễu vv...

Sự hợp lý trong cấu trúc của các bộ máy sinh vật thể hiện ở tính cơ động, linh hoạt, tính tiết kiệm và chuẩn xác vượt xa những máy móc mà con người đã dày công sáng tạo. Sự so sánh giữa bộ óc và máy tính điện tử ở trên là một ví dụ.

Những bài học từ tự nhiên còn dạy cho con người những kỹ thuật mới mà họ hoàn toàn chưa biết. Qua câu chuyện của Brao, ta có thể thấy rõ. Nhà kiến trúc này phải giải quyết một vấn đề khó là bắc một cây cầu qua một khúc sông chảy xiết, không thể xây dựng mố cầu được. Trong lúc đang thơ thẩn trong vườn với đầu óc căng thẳng, ông vướng phải một sợi... tơ nhện. Một tia sáng lóe ra: sợi tơ nhện chính là chiếc cầu nối giữa hai cành cây, không cần trụ chống. Phương án cầu treo của Brao đã giải quyết bế tắc cho biết bao nhiêu nhà kiến trúc khác. Giải pháp đó đã học ở... loài nhện!

Giờ đây, khi đã nắm trong tay những kỹ thuật hiện đại về hóa học, cơ học, điện tử học, sinh học... con người vẫn còn vụng về, thua kém so với tự nhiên. Chẳng hạn, kỹ thuật hóa học của họ đâu có chế tạo ra được gạo, thịt, rau quả... từ những chất vô cơ sẵn có? Những thức ăn «thay thế» mà họ làm ra hầu như chẳng còn giá trị bồ dưỡng mặc dù nguyên liệu là một. Chỉ riêng giới tự nhiên biết cách chế biến giản đơn, tiết kiệm.

Hoặc lấy ví dụ ngay trong trường hợp con bò. Thức ăn của nó chỉ là nước và cỏ. Nhưng từ những chất tưởng như vô bổ ấy, qua bộ máy tiêu hóa đã biến thành thịt, sữa. Giá như con người học được kỹ thuật chế biến chất xơ... thành thịt bò, thì họ sẽ chẳng còn bao giờ phải lo lắng đến nạn thiếu thực phẩm, thiếu dinh dưỡng v.v..

Có lẽ, còn chưa ai hình dung hết được những triển vọng rộng lớn của khoa Phỏng sinh học hiện đại — khoa học chuyên nghiên cứu các cơ chế sinh vật để mô phỏng trong các giải pháp kỹ thuật nhằm cải tiến sản xuất và nâng cao đời sống. Nhờ đó mà con người sẽ sáng tạo những máy móc, công cụ hữu hiệu, chuẩn xác, tiết kiệm năng lượng hơn: những quy trình kỹ thuật mới lạ, giảm nhẹ lao động và có hiệu quả cao hơn; những phương tiện vận chuyển, giao thông liên lạc thuận tiện, nhanh chóng hơn.

Thời đại chúng ta chắc chắn sẽ chứng kiến nhiều bước ngoặt vĩ đại mà cuộc cách mạng kỹ thuật sẽ đem lại, trong đó Phỏng sinh học đang đóng góp một vai trò không nhỏ.

ĐỨC QUANG

VUI CƯỜI

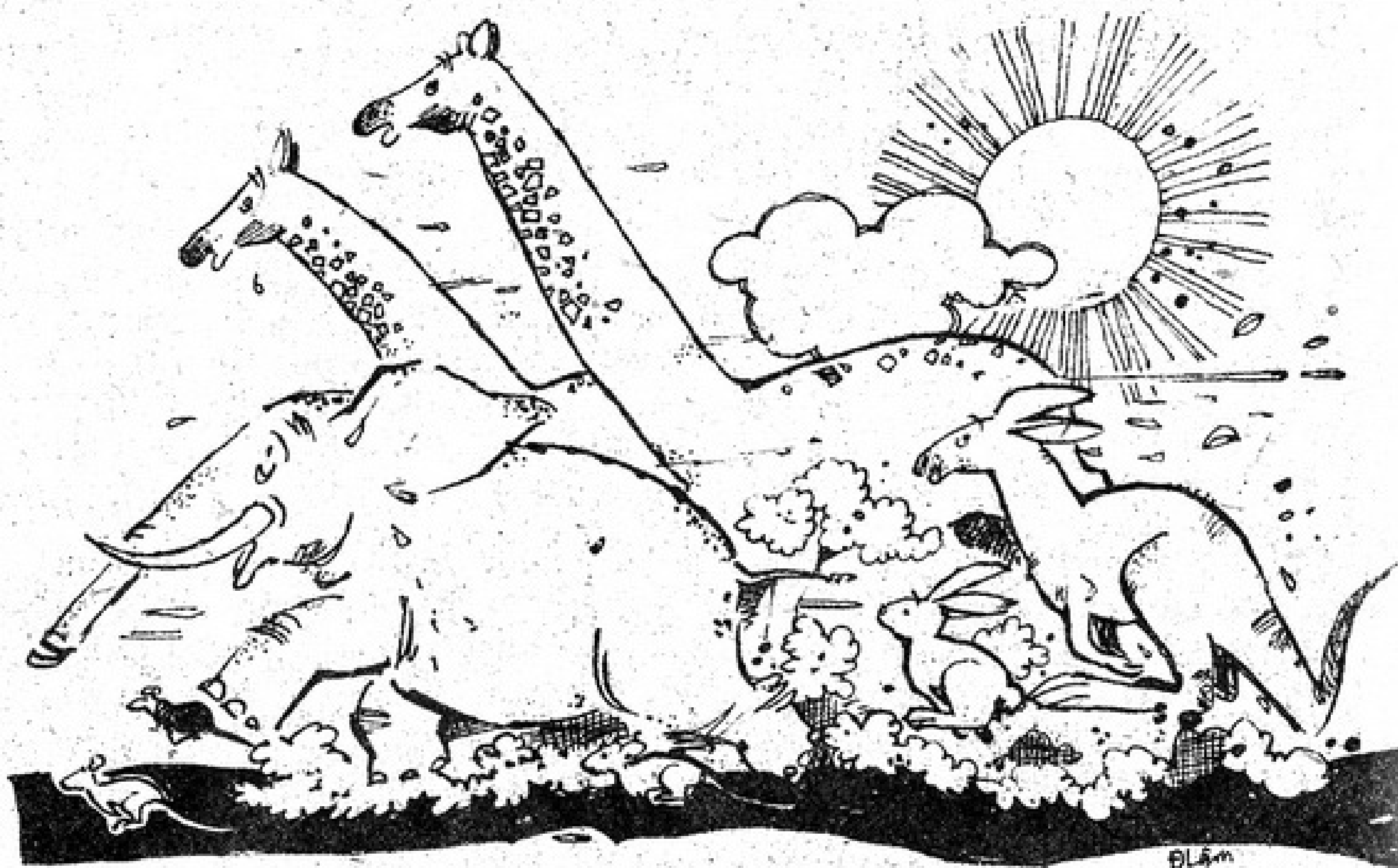


Thấy đám nghệ bỗng nhiên khô héo, bố trách:

— Mấy hôm nay trời nóng, con không chịu khó tưới nước nên đám nghệ đang xanh chuyển ra vàng rũm cả.

— Không phải đâu ạ... chắc là củ nó phát triển mạnh quá nên chất vàng từ củ... nó tràn cả lên lá đấy thôi!

• Đồng Xuân Lan •



Những Bài học tiên tri

Thị trấn Skô-plê (Nam Tư) một chiều hè năm 1963. Cảnh sống hàng ngày đang diễn ra bình thản như mọi chiều khác. Những quán cà phê đông chật những khách quen ưa la cà, ngồi nhấm nháp ly rượu trước giờ cơm tối, vừa nghe nhạc êm dịu vừa tán chuyện phiếm. Mấy cửa hiệu bách hóa đã lên đèn cho những bà nội trợ vội vã còn kịp chọn vài món cần thiết cho bữa sớm mai. Còn ở nhà hát trung tâm, người ta đang tíu tít chuẩn bị cho một buổi trình diễn đặc sắc của đoàn vũ kịch từ thủ đô mới về... Không ai nghĩ đến một điều gì khác thường có thể xảy ra cho họ...

Chỉ riêng ông già giữ công viên Póc-chi-ê từ sáng sớm, không hiểu sao lại cảm thấy đám thú rừng nuôi làm cảnh trong công viên đã có một vẻ gì khác khác lạ kỳ.

Chúng thi nhau gào lên những tiếng thảm thiết, và nhảy chồm chồm như định phá rào sắt ra ngoài...

Đến xẩm tối, thì dường như cơn bệnh quái gở đã lây lan sang cả những vật nuôi trong nhà. Những chú mèo vốn hiền lành, bỗng nhảy vút lên tận mái nhà, xù lông cong đuôi, rú lên từng hồi. Vài con bò, từ đâu không hiểu, chạy lồng trên đường phố, khổ cho mấy người cảnh sát phải đuổi theo trối chết. Rồi chim chóc, côn trùng cũng có vẻ hoạt động khác thường.

Hình như tất cả những con vật bằng tiếng nói riêng của chúng, đang muốn báo cho người dân Skô-plê điều gì, mà họ không thèm để ý tới. Và, khi biết ra thì đã muộn. 5 giờ sáng ngày 26 tháng 7 năm 1963, giữa lúc cả thị trấn nhỏ bé còn đang yên giấc, tai họa đã xảy ra. Đất chuyển mình, nâng lên rồi lại hạ xuống như mặt biển trong cơn sóng bão, khiến cho cả những tòa nhà ba tầng kiên cố cũng đổ sụp như những đồ chơi bằng giấy. Lửa bốc lên từ những vết nứt, cùng hơi khói khét lẹt, thiêu cháy tất cả những gì còn lại... Chỉ sau 17 phút, cả thị trấn chỉ còn là đống gạch vụn, chôn vùi trên 1500 con người bất hạnh, đã làm ngơ trước những lời cảnh báo của Tự nhiên...

Hiện tượng những con vật có thể cảm thấy trước động đất không phải xảy ra một lần ở Skô-plê. Người ta cũng đã ghi nhận nhiều trường hợp khác ở An-giê-ri, ở Nhật Bản, ở Chi Lê... v. v... (những nơi thường xảy ra động đất) những hoạt động khác thường, có tính cách báo trước tai họa, của những giống vật như mèo, chó, bò, ngựa, chim, rắn. Đặc biệt là rắn. Có một lần, ở Chi Lê, trước ngày xảy ra động đất tới hai, ba ngày, hàng đàn rắn xuất hiện trên đường phố. Chúng đâm sầm cả vào người và xe cộ, nhưng rồi lại nháo nhào trốn chạy, chẳng còn chút gì là vẻ hung dữ. Theo kinh nghiệm, những dấu hiệu khác thường ở loài vật thường xảy ra trước động đất từ 5 — 10 giờ đến 20 — 30 giờ.

Không phải chỉ động đất, mà cả núi lửa phun nữa. Cách đây không lâu, những nhà khảo cổ đã phát hiện ra di tích của thành phố cổ Pôm-pê-i bên bờ Địa Trung Hải, bị chôn vùi trong dòng phún thạch của núi lửa Vê-duy-vơ. Điều kỳ lạ là khi khai quật lên, mọi cảnh sinh hoạt còn giữ được hầu như nguyên vẹn. Có những gia đình đang trong tư thế ngồi ăn, và trên bàn của họ, còn cả những mẩu bánh mì và thức ăn. Nhiều người khác ở trong tư thế đang chạy hoặc đang đi trên đường phố. Rồi cả đến những nhà tắm, nhà hát, cửa hiệu... cũng ghi lại dấu vết của mọi hoạt động bình thường. Rõ ràng là làn sóng lửa đã bất chợt ập đến trong một lúc bất ngờ nhất, khiến cho cả thành phố không kịp trở tay. Giàu, nghèo, sang, hèn đều bị thiêu cháy trong lửa phun nóng bỏng, và nhờ đó, thể xác của họ vẫn giữ được nguyên vẹn sau 19 thế kỷ.

Nhưng, có một điều kỳ lạ là trong tất cả những di tích còn lại, không hề có một xác súc vật nào. Từ những con ngựa, con chó, con mèo đến những con vật hoang dại

đều không thấy. Linh tính nào đã báo cho chúng biết trước tai họa mà chạy trốn, trong khi con người vẫn tự hào là thông minh hơn thì lại đành bó tay ?

Theo những kinh nghiệm và khảo sát mới đây, thì những giống vật có khả năng cảm thụ với động đất, cũng có khả năng cảm ứng với hiện tượng núi lửa. Ví dụ, những người dân chài Nhật Bản nhận xét thấy có một giống cá vốn sống ở biển sâu, ít khi xuất hiện trên mặt nước. Nhưng mỗi khi thấy nó xuất hiện, là một vài ngày sau đó, sẽ có hiện tượng động đất hoặc núi lửa phun trong phạm vi vài ki-lô-mét quanh đó. Hoặc ở các đảo In-đô-nê-xia, trên các sườn núi dốc, có một loài hoa kỳ lạ được đặt tên là hoa động đất. Bình thường, hoa này không bao giờ xuất hiện. Song mỗi lần thấy nó, là những thổ dân sống trong khu vực phải mau mau lẩn tránh đi thật xa. Vì hoa đó không lầm lẫn bao giờ : nó nở trước 2 — 3 ngày mỗi lần xảy ra tai họa động đất hay núi lửa, và đã được sử dụng như một dấu hiệu tiên đoán chính xác.

Điều đặt ra cho khoa học hiện nay là tìm xem có mối liên hệ nào giữa các hiện tượng trong lòng đất và các hoạt động sinh vật đặc biệt ấy. Vì, ta biết rằng từ lâu, việc báo trước các tai họa động đất và núi lửa đang là đầu đề của một bài toán hóc hiểm đối với các nhà bác học. Theo thống kê hằng năm, trên toàn thế giới có hàng vạn vụ động đất lớn nhỏ và chừng 500 núi lửa hoạt động. Có những vụ động đất gieo lại tai họa khủng khiếp. Ví dụ vụ động đất năm 1923 ở Tô-ky-ô kéo dài 2 ngày, làm chết 143.000 người và tàn phá gần 1 vạn ngôi nhà. Vụ động đất tháng 2 năm 1960 tiêu hủy toàn bộ thành phố A-ga-đia ở Ma-rốc và làm chết 15.000 người. Theo số liệu của UNESCO, trung bình mỗi năm thiệt hại do động đất và núi lửa trên toàn thế giới ước chừng một tỉ đô la và 14.000 sinh mạng. Nhưng những tai họa ấy lại không hề có «tín hiệu» nào báo trước, mặc dù con người đã vận dụng đủ mọi thành tựu kỹ thuật



hiện đại. Những máy đo cực kỳ chính xác về chấn động, về điện trường, từ trường, về độ phóng xạ hay nhiệt độ của lòng đất và ngay cả những vệ tinh nhân tạo bay vòng xung quanh địa cầu đều không phát hiện được một sự thay đổi nhỏ bé nào trong trạng thái vật lý của mặt đất trước mỗi lần xảy ra tai họa. Chỉ khi động đất đã xảy ra rồi và gây ra bao nhiêu thiệt hại, thì những máy ghi mới nhận biết mà thôi. Nhưng như vậy thì còn có ích gì nữa, ngoài mục đích thống kê số lần và ước tính những thiệt hại...

Một lần nữa, con người phải tìm đến «người thầy vĩ đại» là Tự nhiên.

x

x x

Những khả năng «tiên tri» ở loài vật, là điều mà con người đã nhận biết và lợi dụng từ lâu.

Trước hết là những khả năng báo trước thời tiết.

Trong cuộc sống con người, thời tiết là yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến sinh hoạt, sản xuất, sức khỏe, bệnh tật và nhiều khi cả tính mạng. Ngay từ thời thượng cổ, khi còn chưa có những hiểu biết sơ lược nhất về tự nhiên, thì vì nhu cầu hàng ngày, con người đã cần phải biết trước trời sẽ mưa hay nắng, bão tố hay êm lặng. Từ đó đã nảy sinh nhiều quan niệm mê tín dị đoan mà một số người nào đó biết nắm lấy để tạo ra quyền uy thống trị. Như trong các truyện cổ, ta thường thấy những đạo sĩ, những nhà tiên tri chuyên làm việc hô gió, gọi mưa, xem ngày lành tháng tốt và căn cứ vào đó để đưa ra những lời tiên tri khủng khiếp. Trong các triều vua thời cổ, còn thường có những quan chức chuyên nhìn trời, trông đất để đoán trước những biến cố xảy ra...

Nhưng hóa ra mọi phép lạ ấy đã có sẵn trong tự nhiên, trong những sinh vật tầm thường nhất!

Không hiểu từ khi nào, những kinh nghiệm quan sát hoạt động của loài vật, cây cỏ để dựa vào đó đoán trước thời tiết đã được truyền miệng trong dân gian.

Chẳng hạn, nhân dân ta thường nhận xét :

« Chuồn chuồn bay thấp thì mưa
Bay cao thì nắng, bay vừa thì râm »

Những kinh nghiệm khác dựa vào tiếng kêu của cóc, nhái, hoạt động của kiến, ong hay các hiện tượng đời sống cây cỏ cũng có thể sưu tầm được khá nhiều, đủ chép thành một cuốn sách dày. Điều lý thú là nhiều khi những dấu hiệu đoán trước thời tiết ấy còn nghiệm đúng nhiều hơn cả những dự báo theo khoa học nữa...

Điều bí mật nào đã giúp cho sinh vật « cảm thấy » trước được những chiều hướng thay đổi thời tiết mà ngay những máy móc tinh vi hiện đại nhất cũng không cho thấy ?

Người ta đã thử tiến hành những thí nghiệm như thế này : Trên khắp một vùng rộng lớn của mặt đất, đặt nhiều điểm đo đạc, quan sát các yếu tố thời tiết như nhiệt độ, độ ẩm, khí áp, mây, gió...

Mọi biến đổi dù nhỏ đều được ghi lại và truyền bằng điện báo về một trung tâm, cho các chuyên gia phân tích. Từ đó, dựa theo các quy luật khí tượng đã biết, có thể tính toán chiều hướng diễn biến cho ngày hôm sau. Kết quả, trong ba trăm trường hợp chỉ có được một trăm trường hợp chính xác mà thôi.

Gần đây, nhiều kỹ thuật hiện đại khác như ra-đa, vệ tinh nhân tạo, máy bay, máy tính điện tử... cũng được sử dụng trong ngành khí tượng nhằm nâng cao độ chính xác của dự báo thời tiết, nhất là dự báo các hiện tượng nguy hại như bão tố, mưa lớn. Song kết quả cũng chưa vượt quá 60 — 70 phần trăm...

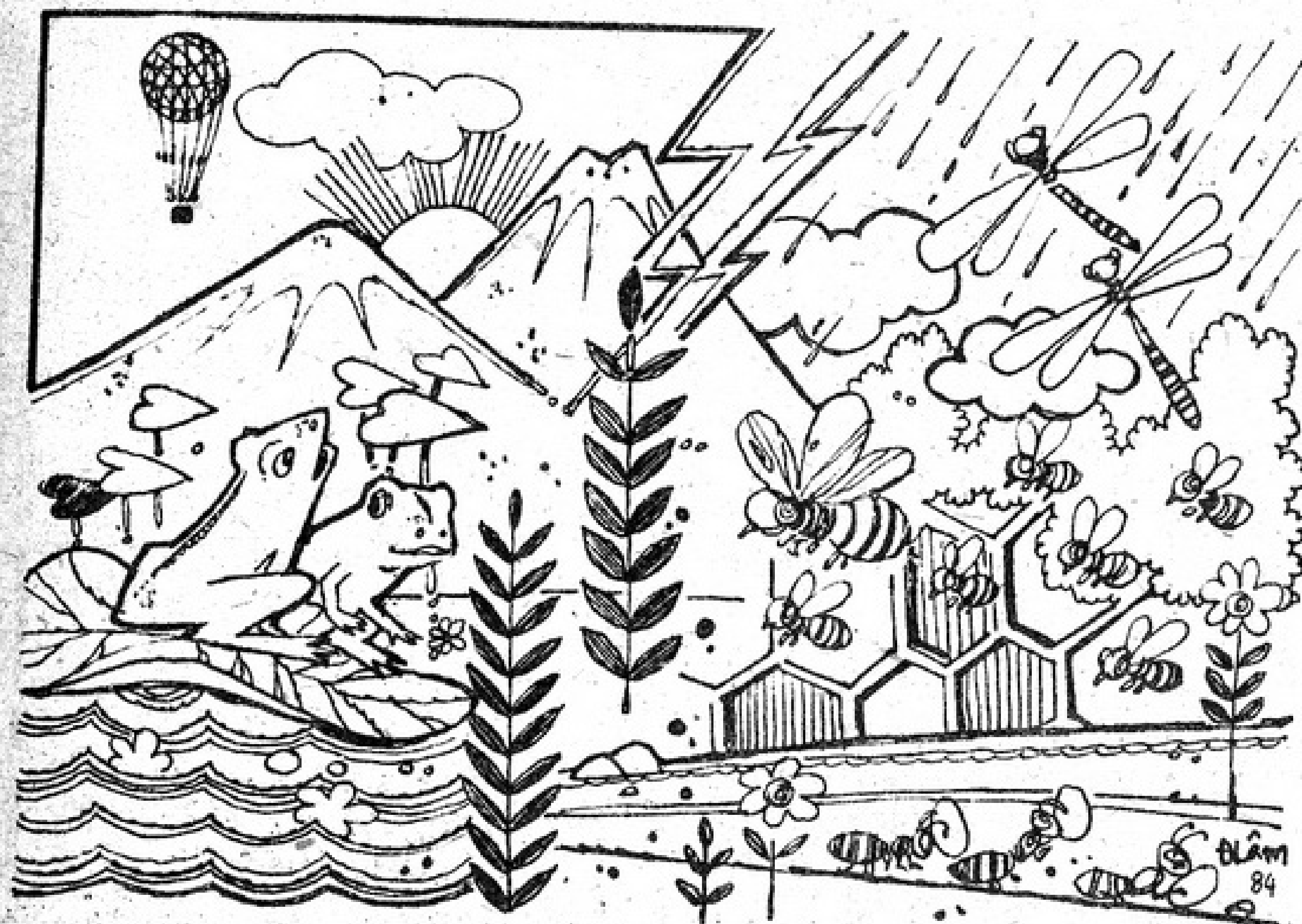
Thế mà, khi đối chiếu với kết quả theo dõi các hiện tượng sinh học ở loài vật, cây cỏ và cả ở người nữa, người ta nhận thấy một điều đáng ngạc nhiên. Đó là, nhiều khi, trong các kết quả đo bằng máy móc còn chưa thể hiện một xu thế biến đổi nào, thì bộ máy sinh vật đã «cảm ứng» được. Chẳng hạn, có trường hợp một cơn bão lớn đang tiến tới. Qua ảnh chụp từ vệ tinh nhân tạo, điều đó có thể thấy rõ. Nhưng những máy đo đạc tại chỗ thì vẫn ghi lại những trị số độ ẩm, khí áp, nhiệt độ... không thay đổi. Trong khi đó, những đàn kiến đông đảo đã hối hả dọn tổ. Hoạt động của bày ong, của côn trùng có một vẻ gì xao xuyến khác thường. Nhiều người bị những căn bệnh cố hữu như hen, suyễn, thấp khớp, tim mạch... cảm thấy bệnh dội lên, đau nhức. Và quả nhiên chỉ 1 — 2 ngày sau, bão đến. Lúc đó, những số liệu đo đạc mới cho thấy những bước nhảy vọt của áp suất không khí, của nhiệt độ, độ ẩm... v.v

Trước đây, những hiện tượng sinh vật báo trước thời tiết như vậy thường được giải thích bằng cảm ứng với độ ẩm. Ví dụ như bộ cánh chuồn chuồn là những màng mỏng, có khả năng thu hút và đọng nước, giống như những «ẩm kế» mà trong công tác khí tượng thường dùng để đo độ ẩm không khí. Khi độ ẩm tăng lên, nước đọng nhiều làm nặng cánh, khiến chuồn chuồn không bay được cao... Hoặc giả, đối với những người bị bệnh thấp khớp, mà người ta cho là có tính «dị ứng» với độ ẩm, khi độ ẩm tăng lên thì cũng khiến cho hoạt động bệnh lý mạnh thêm...

Nhưng như vậy thì giải thích làm sao những trường hợp độ ẩm và ngay cả nhiệt độ, khí áp... còn chưa thay đổi, như trong những thí nghiệm nói trên, mà sinh vật đã cảm ứng được ? Thì ra, độ ẩm chỉ là một dấu hiệu bề ngoài. Tác động chủ yếu phụ thuộc vào một nguyên nhân nào khác mà con người còn chưa biết rõ.

Nói tới đây, ta có thể nhớ lại một giai thoại về Niu-tơn. Tương truyền rằng, nhà bác học vĩ đại này một bữa dạo chơi về miền quê. Trong lúc đẹp trời, ông còn muốn đi xa nữa nhưng một ông lão chăn cừu đã ngăn lại, khuyên ông trở về. Nhà bác học rất đỗi ngạc nhiên tìm hiểu lý do.

— Trời sắp mưa lớn — ông lão trả lời — Bầy cừu đã nói cho tôi biết trước...



Quả nhiên, chỉ một lát sau, một cơn mưa lớn đã ập đến. Nhà bác học suy nghĩ về chuyện đó, cho rằng lông cừu là vật hút ẩm, và ông lão chăn cừu đã căn cứ vào dấu hiệu lông cừu ẩm để đoán trước cơn mưa. Ông bèn thử thí nghiệm với một mớ lông cừu, đem cân đo chính xác hàng ngày, và theo dõi thời tiết sau đó để dự báo. Nhưng, lạ thay khi lông cừu đã xén và mang vào phòng thí nghiệm, thì những khả năng thần kỳ cũng biến mất. Mặc dù trọng lượng mớ lông thay đổi hàng ngày (do hút thêm hơi ẩm) song điều đó chẳng hề nghiệm đúng với chuyện thời tiết sẽ tạnh hay mưa. Hình như khả năng tiên tri chỉ có khi còn ở trên con vật sống...

Nhà bác học người Ý Pic-các-đy mới đây đã làm lại một thí nghiệm khác. Ông đem chất nguyên sinh lấy từ tế bào của một vật sống đặt trong phòng thí nghiệm với các điều kiện nhiệt độ, độ ẩm, áp suất và nhiệt độ chiếu sáng không thay đổi. Nhưng chất thí nghiệm đã có sự thay đổi trạng thái màu sắc và tính chất rất rõ. Nguyên nhân của sự thay đổi chính là từ trường, điện trường trái đất và thành phần bức xạ mặt trời luôn luôn dao động, mà điều này rất có thể liên quan với những biến đổi thời tiết.

Trong một thí nghiệm khác, người ta đo hiệu thế tĩnh điện trên da người. Kết quả, cho thấy những trị số rất khác nhau, tùy người, tùy lúc. Chẳng hạn, điện thế cao nhất thường vào lúc trưa, và nhỏ nhất lúc 20—21 giờ đêm. Khi sắp có dông, hay bão, trị số điện thế hạ thấp rõ rệt.

Thí nghiệm với cây cỏ cũng cho ta nhiều nhận xét thú vị. Như cây mi-mô-da có cảm ứng rất nhạy bén với thời tiết xấu. Điều đó có liên quan với sự thay đổi của từ trường, tác động đến chất tế bào trong cây...

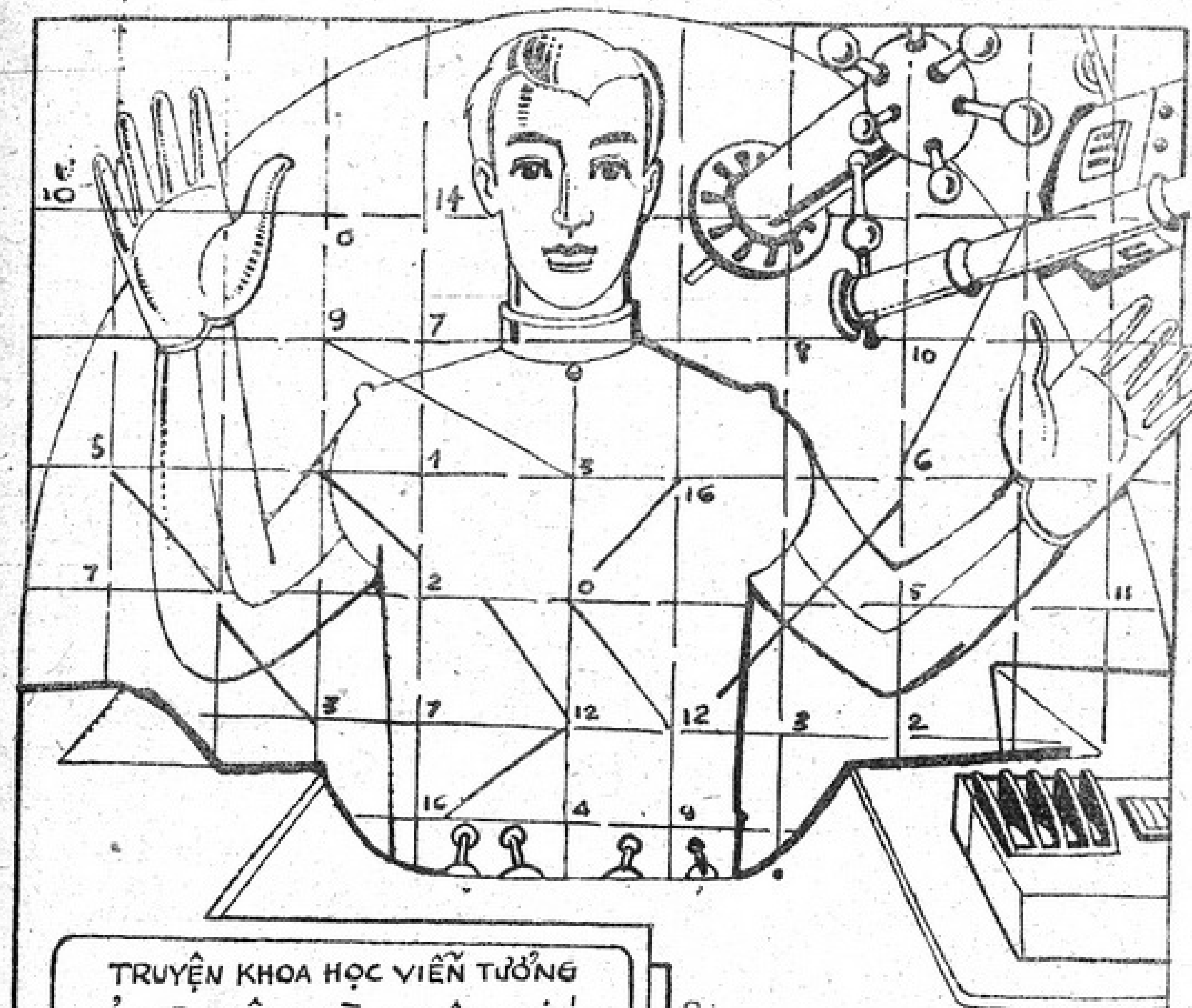
Như vậy thì phải chăng bí mật của các «nhà tiên tri sinh vật» là ở bộ máy cảm ứng điện từ ? Mỗi cơ thể sống có thể mang sẵn trong nó một máy thu cực kỳ nhạy bén, mà các lớp da bên ngoài (hay lông, cánh) chỉ có những cần ăngten. Mọi sự thay đổi về trạng thái môi trường sống, kể cả thời tiết, giông bão hay núi lửa, động đất... v.v đều tạo ra những dao động điện từ trường mà chỉ riêng những máy thu « sinh vật » mới tiếp nhận được. Những tín hiệu này được khuếch đại và truyền qua những cơ chế thần kinh, tạo ra những phản ứng sinh lý hay bệnh lý và cả những trực giác.

Bài học của các « nhà tiên tri sinh vật » đang được con người tiếp thu một cách hào hứng. Phải nói rằng, bên cạnh sự tinh vi của các cơ thể sống, các máy móc của con người chỉ đáng được ví như những đồ chơi thô kệch. Nhưng với đầu óc thông minh sáng tạo mà con người vẫn tự hào, họ sẽ học được cách dự đoán chính xác những hiện tượng tự nhiên.

Lúc đó, những nhà khí tượng sẽ không còn bị chế diễu vì dự báo thời tiết của họ hay sai lầm ! Những tai họa thiên nhiên hằng đem lại những thiệt hại lớn lao cho cuộc sống như bão, lụt, động đất, núi lửa ...vv.. sẽ được loại trừ, nhờ biết trước từ sớm, lúc nào và nơi nào chúng sẽ xảy ra.

NGỌC TOÀN





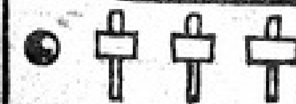
TRUYỆN KHOA HỌC VIỄN TƯỞNG
CỦA . BA-NÔ-VA và VI-KÊ-LA-XI-ÉP

NGƯỜI MÁY BI-ÔN

Lời dịch . LÊ QUỐC HẠNH
NGUYỄN TRÍ CÔNG

VẼ TRANH . NGUYỄN TÀI.
QU. THÔNG



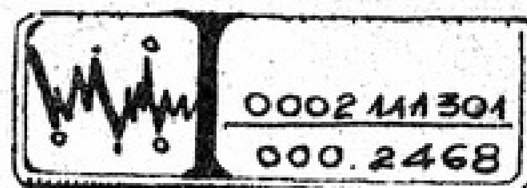


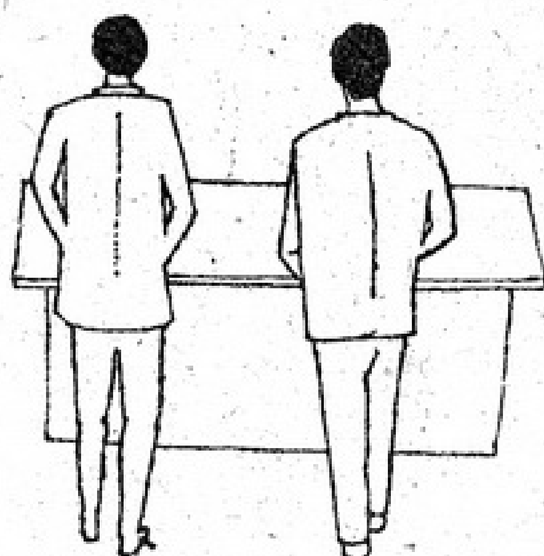


BI-ÔN LÀ MỘT NGƯỜI MÁY MÀ NHỮNG NÉT BÊN NGOÀI CHẲNG KHÁC GÌ MỘT NGƯỜI THẬT. ANH ĐƯỢC ĐẶT DƯỚI QUYỀN ĐIỀU KHIỂN CỦA NHI-CÔ-LAI. NGƯỜI TRƯỞNG KHU THÍ NGHIỆM NGHIÊM KHẮC

BUỔI CHIỀU NHI-CÔ-LAI BƯỚC VÀO PHÒNG THÍ NGHIỆM CỦA BI-ÔN. TRÊN MÀN ẢNH..

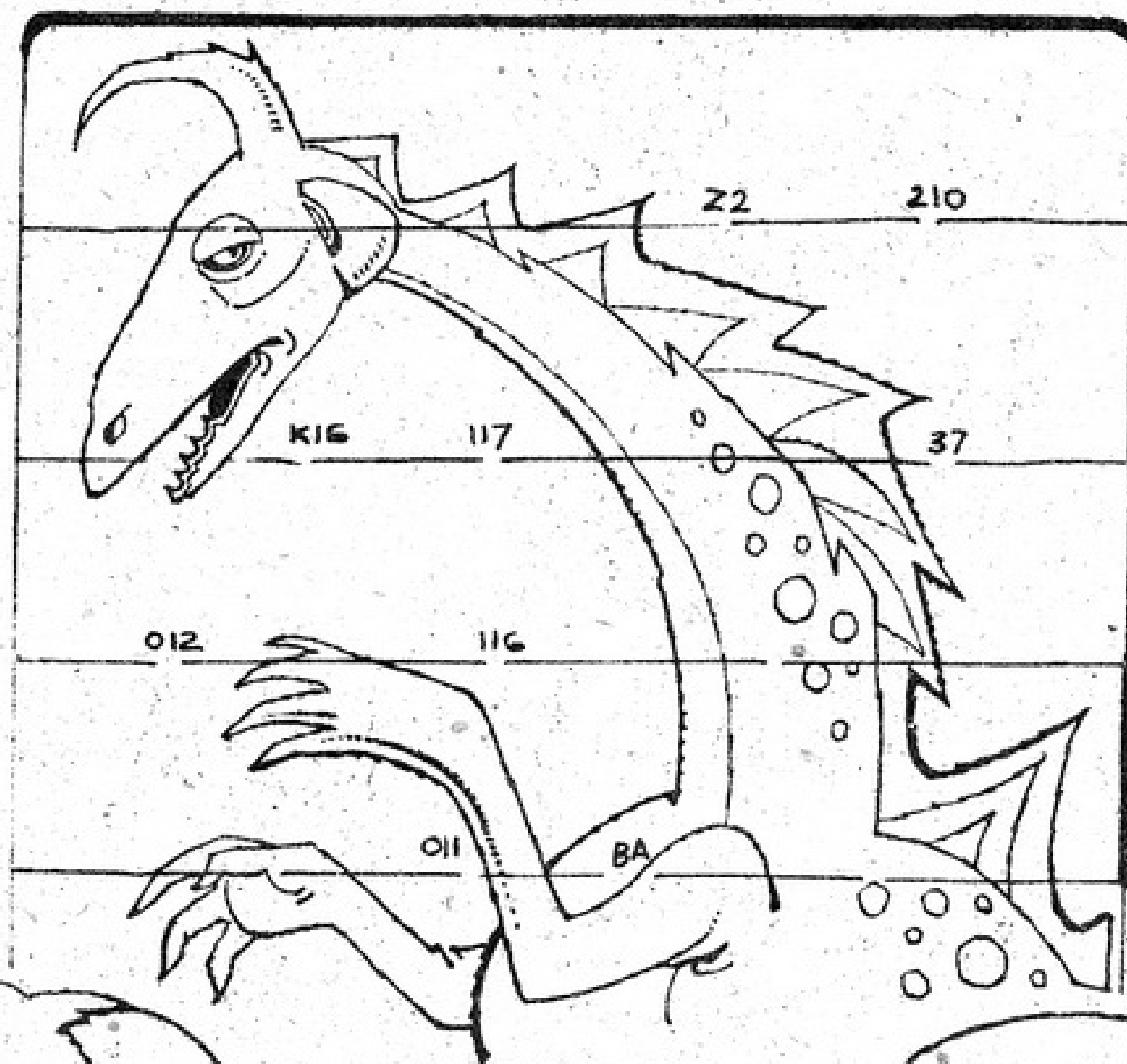


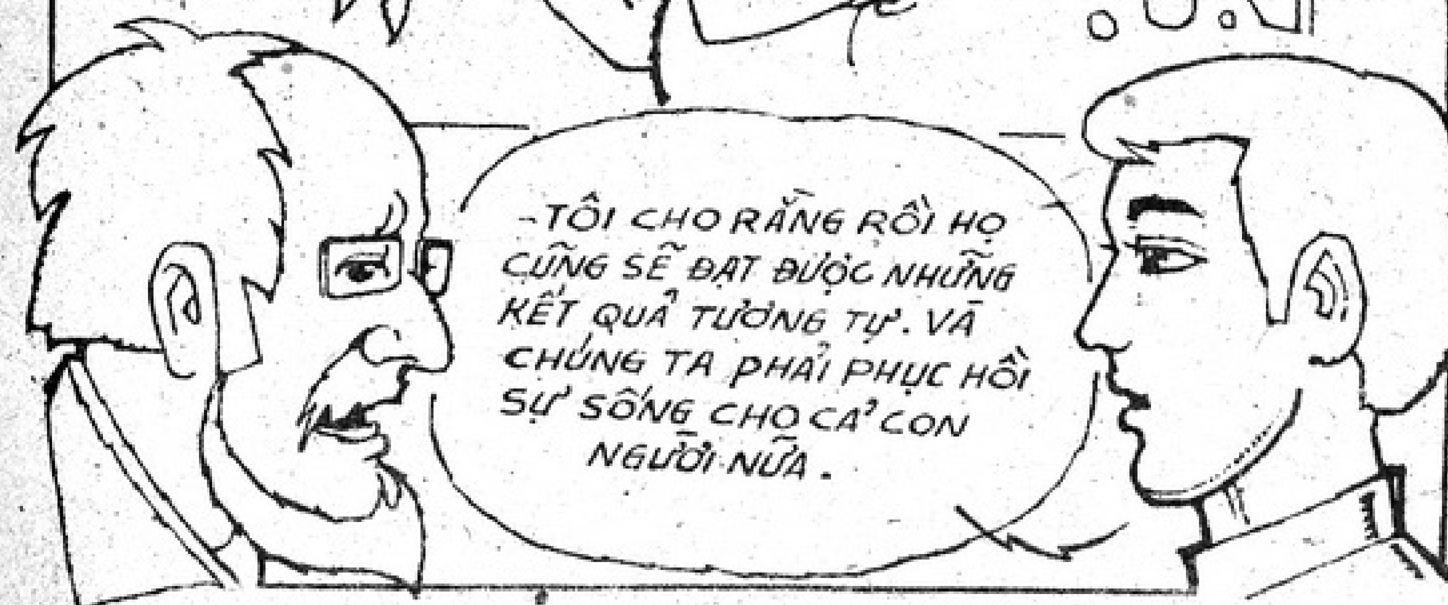




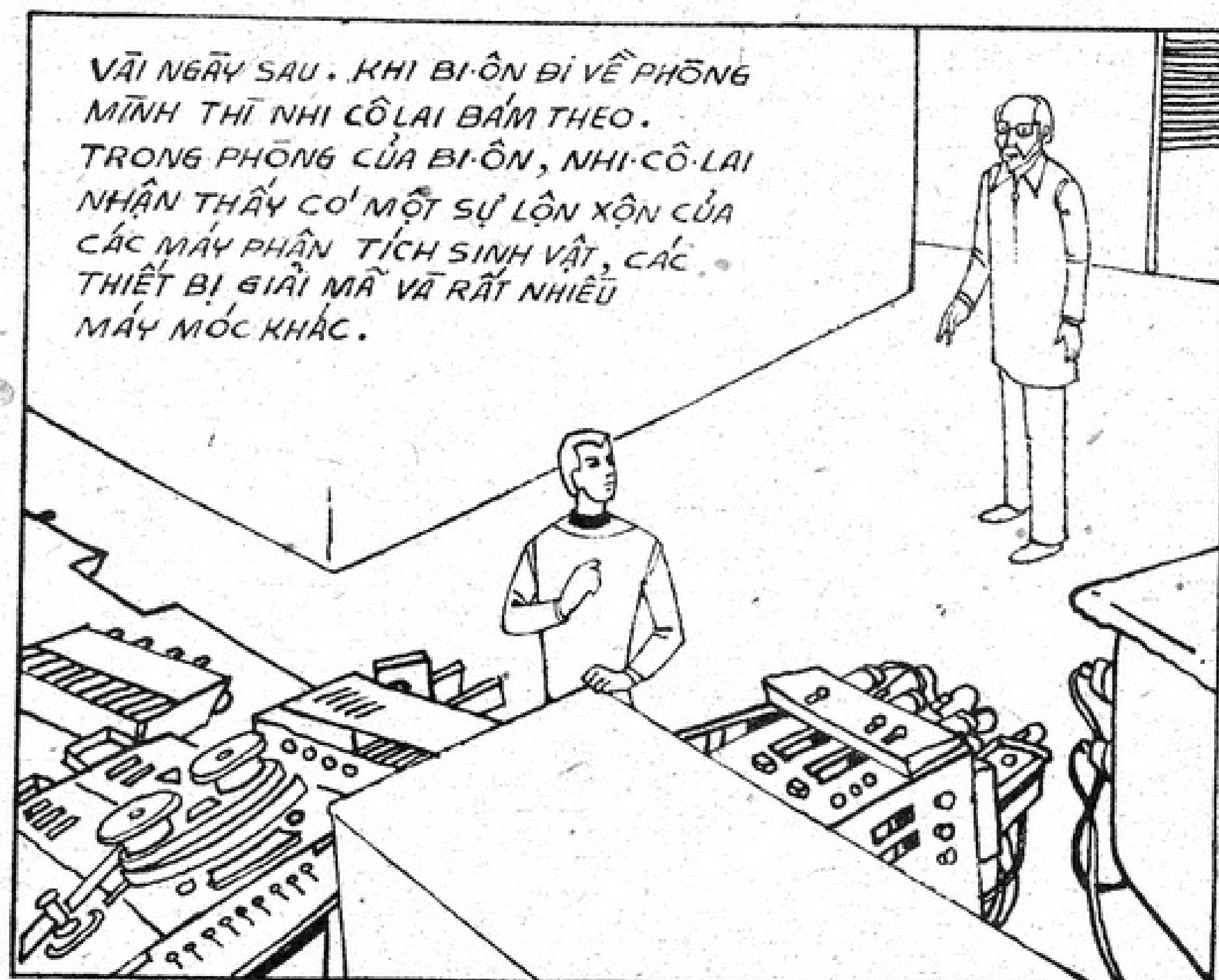
..BI-ÔN VỪA TÁI TẠO ĐƯỢC MỘT QUÁI VẬT KHỔNG LỒ TƯƠNG TỰ KHỦNG LONG CỦA TRÁI ĐẤT CÁCH ĐÂY HÀNG TRIỆU NĂM.








-THÔI, CHIA TAY NHÉ! TẠM THỜI KHI CHƯA CÓ LỆNH TÔI, ANH KHÔNG ĐƯỢC PHÉP.
-KHÔNG! ANH KHÔNG ĐƯỢC QUYỀN LÀM THẾ. KHÔNG ĐƯỢC QUYỀN QUYẾT ĐỊNH SỐ PHẬN CỦA HỌ. ANH HIỂU KHÔNG?

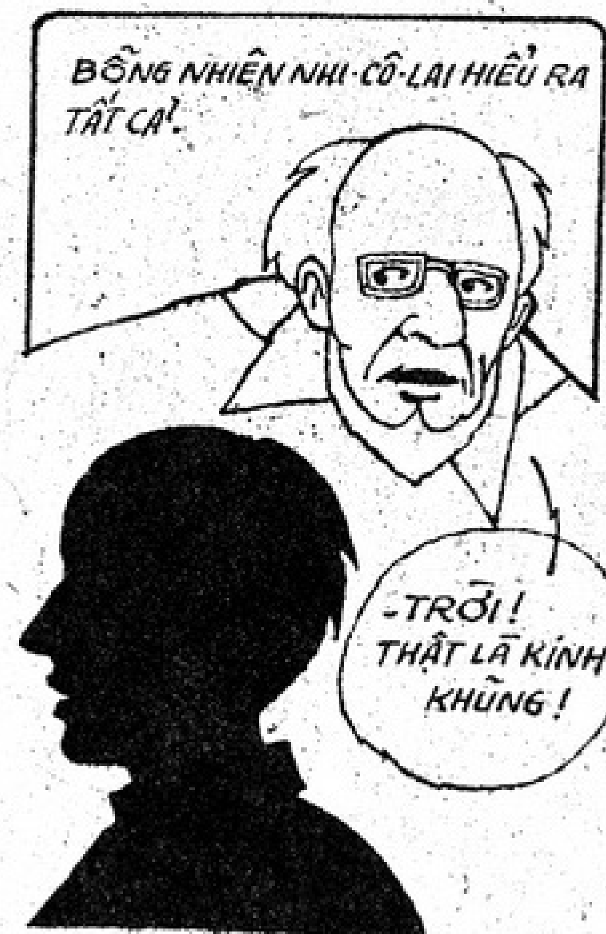

VÀI NGÀY SAU. KHI BI-ÔN ĐI VỀ PHÒNG MÌNH THÌ NHI CÔ LẠI BÁM THEO. TRONG PHÒNG CỦA BI-ÔN, NHI-CÔ-LAI NHẬN THẤY CÓ MỘT SỰ LỘN XỘN CỦA CÁC MÁY PHÂN TÍCH SINH VẬT, CÁC THIẾT BỊ GIẢI MÃ VÀ RẤT NHIỀU MÁY MÓC KHÁC.

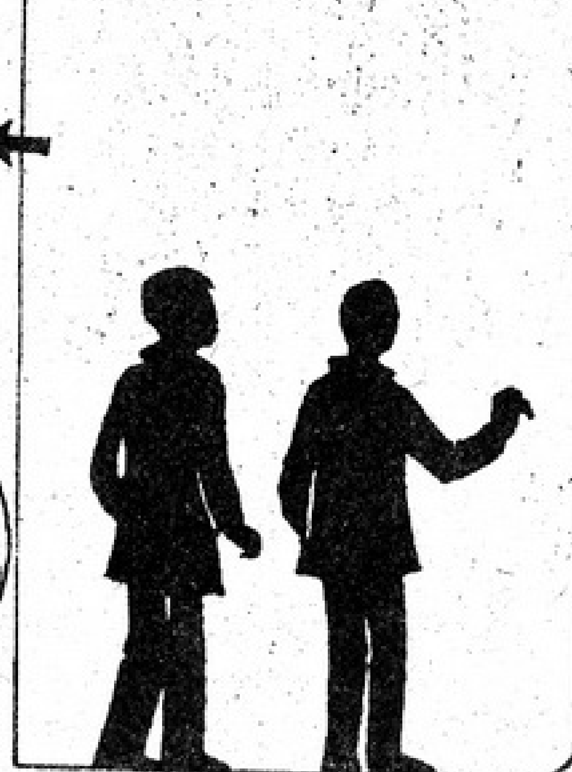

-ANH LO VỀ CHUYỆN MÁY PHỤC SINH?...
-ANH RẤT NHẠY CẢM BI-ÔN Ạ. ANH TỰ DÀNH CHO MÌNH SỰ TỰ LẬP QUÁ LỚN. ĐIỀU ẤY LÀM TÔI RẤT LO LẮNG VÀ QUAN TÂM.


-TẠI SAO ANH LẠI BÍ MẬT LẮP RÁP MÁY PHỤC SINH?
-XIN ANH HÃY TIN RẰNG TÔI KHÔNG ĐI RA NGOÀI GIỚI HẠN CHO PHÉP.


CẢM THẤY MỘT ĐIỀU ĐÁNG LO NGẠI MƠ HỒ NÀO ĐÓ. ÔNG XẾP CÔNG VIỆC VÀ THEO DÕI BI-ÔN. ÔNG THẤY TỪ BUỒNG CỦA BI-ÔN MỘT NGƯỜI ĐI RA RẤT NHANH. KHUÔN MẶT ANH VÀNG VỌT VÀ RẤT CĂNG THẲNG. ÔNG CHƯA KỊP GỌI LẠI ĐỂ HỎI THÌ ANH TA ĐÃ RẼ RA NGOÀI KHU THÍ NGHIỆM VÀ BIẾN MẤT.









MỞ CỬA, NHI·CÔ·LAI VÀ NHÀ PHÂN TÍCH TÂM LÝ BƯỚC VÀO.

–ANH ĐANG LÀM SỐNG LẠI MỘT NGƯỜI! TÔI HỎI ANH, ANH LÀM VIỆC NÀY ĐÃ BAO LÂU!? VÀ LẤY CÁI GÌ ĐỂ PHỤC HỒI NHỮNG HÌNH NGƯỜI?!!

–TÔI LẤY CÁC MẢNH VỎ NÃO. THEO SỰ TÍNH TOÁN CỦA TÔI THÌ ĐÓ LÀ NHỮNG PHẦN PHÙ HỢP NHẤT ĐỂ PHỤC HỒI CON NGƯỜI.

–THẬT LÀ MỘT KẺ PHIÊU LƯU BẰNG MÁY! CON NGƯỜI LÀ CÁI QUÍ NHẤT TRÊN ĐỜI NÀY. ANH KHÔNG CÓ QUYỀN TỰ TIỆN LÀM NHỮNG VIỆC NGOÀI PHẠM VI TRÁCH NHIỆM CỦA ANH.

–PHẢI NGĂN CHẶN VIỆC LÀM CỦA TÊN NGƯỜI MÁY RỒ DẠI NÀY!

LẬP TỨC MỘT TIA ĐIỆN TỬ ĐƯỢC CHIẾU VÀO BI·ÔN. ANH TA BỊ RÃ THÀNH NHỮNG Ô ĐIỆN TỬ NẰM LĂN LÓC TRÊN SÀN NHÀ.

HAI NGƯỜI LỤC TÌM DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI ĐÃ ĐƯỢC BI-ÔN TÁI TẠO.

–BÂY GIỜ PHẢI TÌM NHỮNG NGƯỜI ĐÃ ĐƯỢC PHỤC SINH, PHẢI THEO DÕI VÀ GIÚP ĐỠ HỌ.

NHI-CÔ-LAI ĐỌC DÒNG ĐẦU TIÊN CỦA QUYỂN SỔ TAY. ÔNG RÚ LÊN.

–TRỜI ƠI! LÀM SAO LẠI THẾ ĐƯỢC?

THÌ RA BI-ÔN CHE GIẤU SỰ THẬT CHẲNG QUA ĐỂ KHỎI LÀM THƯƠNG TỔN TÂM HỒN NHI-CÔ-LAI. CHÍNH BI-ÔN ĐÃ CHO NHI-CÔ-LAI CUỘC ĐỜI THỨ HAI. ÔNG LÀ NGƯỜI ĐẦU TIÊN ĐƯỢC BI-ÔN PHỤC SINH. NHI-CÔ-LAI QUỲ XUỐNG BÊN ĐỐNG ĐỒ ĐIỆN TỬ. ÔNG ĐỊNH LẮP RÁP CHÚNG LẠI. VIỆC ẤY THẬT KHÓ KHĂN NHƯNG ÔNG VẪN QUYẾT TÂM LÀM ĐỂ CHUỘC LẠI LỖI LẦM CỦA MÌNH.

HẾT.

CÂU LẠC BỘ

• TRÒ VUI :

Bí mật của vòng cao su

Do có tính đàn hồi nên vòng cao su có những điều bí ẩn mà ta có thể khai thác được. Dưới đây là vài trò vui từ vòng cao su :

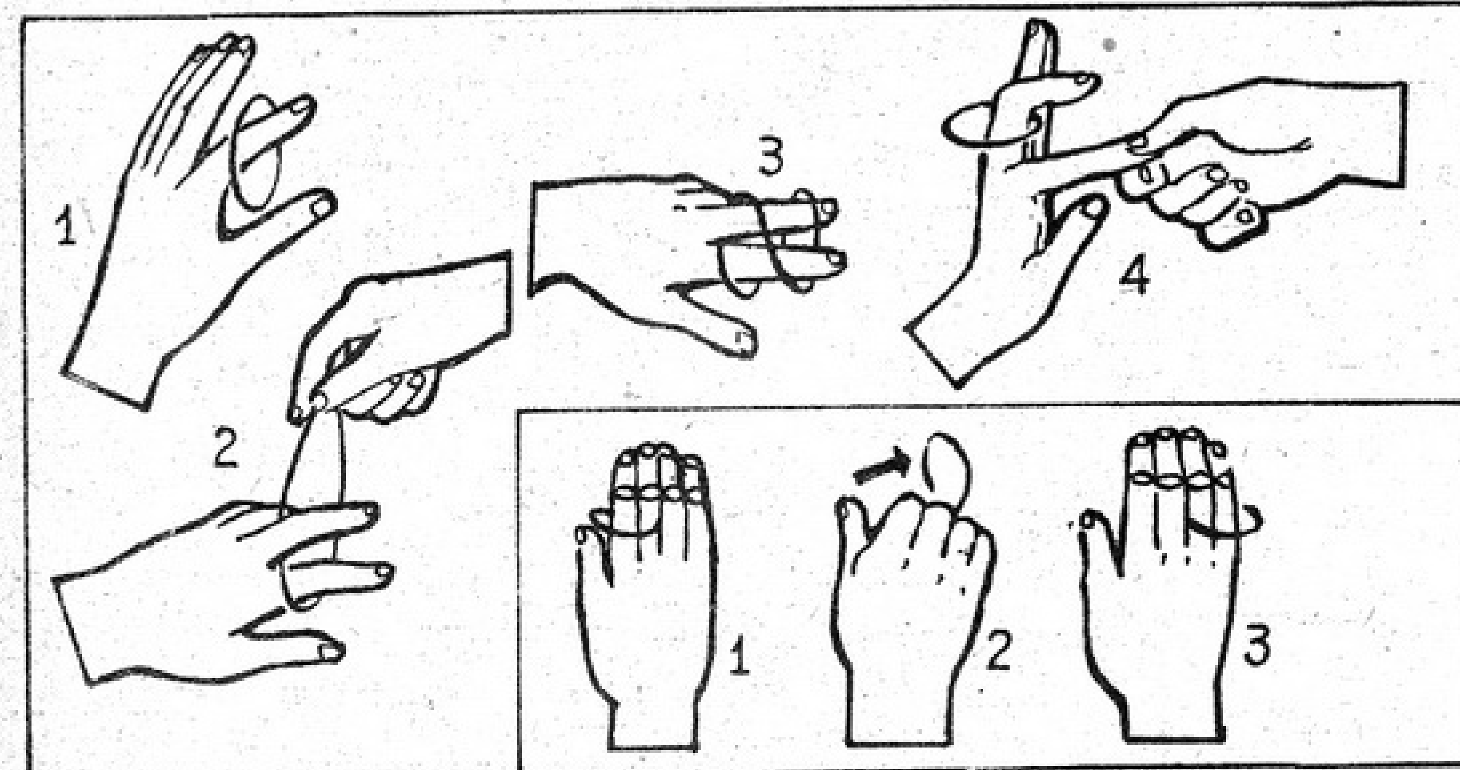
Trò 1: Treo một vòng dây thun ở ngón tay trỏ (H.1). Lấy ngón tay giữa đè lên phần nửa vòng (H.2). Kéo phần nửa vòng còn lại cho giãn ra rồi choàng nửa vòng dây cao su qua ngón tay giữa để móc trở lại vào ngón trỏ (H.3) thành hình số 8.

Bây giờ, bạn hãy nắm lấy đầu ngón trỏ, rồi co ngón giữa cụp đầu xuống cho vòng đầu của số 8 trượt ra ngoài thì lạ chưa, vòng dây lại nhảy sang ngón giữa (H.4).

Trò 2: Dùng một vòng dây cao su ruột xe đạp (hay vòng dây thun) tròng vào hai ngón tay trỏ và giữa. Dùng một dây cao su khác khóa vòng kia lại bằng cách bắt chéo nhiều lần qua ngón tay (H.1). Bây giờ đố bạn làm thế nào cho vòng dây cao su đã bị khóa lại chuyển được từ 2 ngón giữa và ngón trỏ qua hai ngón út và ngón đeo nhẫn như ở hình 3

Giải thích: Bạn chỉ cần gập 4 ngón tay lại rồi kéo vòng dây cao su bị khóa choàng qua 4 ngón tay (H.2). Rồi mở nhanh 4 ngón tay cho chúng duỗi thẳng ra, tức thì vòng dây cao su sẽ được chuyển chỗ qua hai ngón kia như ở hình 3

HAI VUI.



• TRANH ĐỐ

Ai tinh mắt

Bạn hãy nhìn vào bức tranh kèm theo và bạn hãy dõi theo mũi tên chỉ từ điểm O, xem thử mũi tên sẽ đưa bạn đến con số nào nằm phía bên trên bức tranh. Hãy coi chừng, những con đường chằng chịt sẽ đánh lừa mắt bạn đấy.

Giải đáp :

Mũi tên sẽ dẫn đến con số 8. Bạn hãy dùng đầu một bút chì nhọn và một cái thước kẻ để kiểm tra lại xem.

Chú ý :

Khi gặp đường xoáy trôn ốc thì dùng đầu bút chì để theo dõi và khi đi qua một chướng ngại vật bạn phải đặt một cái thước kẻ để lấy cho đúng đường thẳng.

HAI VUI



BẠN CÓ BIẾT ?

CÂY ĐÀN SỐNG

Trong mỗi người chúng ta, ai ai cũng đều có một cây đàn hết sức đặc biệt, đó là *cổ họng*, cây đàn tuyệt vời ! Có ai giống ai trong giọng nói, tiếng hát ? Cấu trúc của giọng quả là phức tạp, nhưng từ thuở ấu thơ, ta đã nhận ra ngay trong hàng trăm lời ru, đâu là lời ru của mẹ ta !

Cây đàn này có thể ví với cây dàn phong cầm được đấy. Này nhé, hơi thở là gió của hộp đàn, dây thanh (✡) là c a đàn, các khoảng vang như họng, miệng, mũi, ngực... là hộp đàn. Tuyệt thay ! Chỉ có hai dây trong cổ họng mà ta có thể phát ra được bao nhiêu giọng trầm bổng khác nhau.

Ai cũng có thể hát tốt, thậm chí lại hát hay nhưng thiếu hơi thì hát đúng làm sao được, nói chi đến hát hay ?

Vậy muốn hát được dài hơi, nói không mệt thì nên tập thở sâu. Thở còn có tác dụng cử động cơ hoành làm xoa bóp các tạng trong ổ bụng, các tạng vận chuyển điều hòa, cơ thể tráng kiện, sống lâu. Chính vì thế, thực tế các danh ca trên thế giới đều khỏe mạnh.

Còn những giọng «*Ồng bơ rỉ*» thì sao ? Việc ấy chẳng khó. Các em cứ banh cả họng, cổ, cả ngực trong trời lạnh, các em có ngay cái giọng «*khàn khàn như vịt đực*». Khi bị khan cả tiếng, nên chọn giọng trung bình thì nói mới rõ, lên giọng cao hay hạ giọng xuống một chút là mất hẳn giọng ngay, khoảng năm bảy ngày sau giọng của các em mới trở lại bình thường. Dĩ nhiên, bị khàn tiếng tái đi tái lại nhiều lần thì giọng tất phải bị khàn liên tục, khó chữa. Chơi đùa nghịch ngợm, gào thét nổi cả gân cổ, lên giọng quá sức, dễ bị viêm thanh quản rồi khản đặc cả tiếng khó phát ra âm thanh khi nói. Chúng ta vẫn còn nhớ trong lịch sử văn nghệ, danh ca có giọng nam cao Ca-ru-xô, chỉ vì quá gắng sức mà vỡ thanh đới trong khi đang trình diễn hăng say rồi... *mất tiếng* luôn, không thể hát ca được nữa ! Tiếc thật !

Bác sĩ PHẠM KHẮC TRÍ

(✡) Dây thanh ở trong họng phát ra giọng nói. Có hai dây thanh, khi ta nói hai dây thanh khép khít nhau, khi thở ra thì hai dây thanh rời ra.



BẠN CÓ BIẾT ?

Chiếc áo giáp kỳ diệu



Ngày xưa, khi ra trận các vị tướng thường mặc vào mình áo giáp bằng sắt, hay bằng thép nặng trình trịch. Theo thời gian chinh chiến, nắng sương, mưa gió, dần dần áo giáp bị hoen rỉ, sứt mẻ, rồi bể tung. Dĩ nhiên! phải có nhiều áo giáp để thay đổi. Nhưng hầu như chẳng có chiếc áo giáp nào bền vững được với thời gian và chung thủy với tuổi thọ của con người.

Thời đại chúng ta ngày nay, khi được đưa vào vũ trụ, các nhà du hành cũng phải mặc vào người những chiếc áo giáp (nhưng các loại áo giáp này có cấu tạo phức tạp và càng ngày càng được hoàn thiện hơn để bảo vệ cơ thể của các nhà du hành trong suốt chuyến bay).

Nhưng các bạn nhỏ ơi, chúng ta tuy không có dịp được mặc áo giáp của các vị tướng thời xa xưa hoặc chưa được mặc áo giáp bay vào vũ trụ. Song, từ thuở lọt lòng mẹ cất tiếng khóc chào đời, mỗi một con người trong chúng ta đã tự mặc trên mình một chiếc «áo giáp» kỳ diệu. Lúc mới sinh ra «áo giáp» của ta mịn như nhung, mỏng và xốp còn chứa nhiều nước. Lúc này nó chưa làm nhiệm vụ một mình được, nó còn phải nhờ đến lớp mỡ màu trắng xám bảo vệ, điều hòa nhiệt độ, nuôi dưỡng và chống lại các bệnh tật. Lớp mỡ này gọi là *«chất gây»* đã từng được các nhà y học quan tâm bênh vực. Họ không nhất trí cho các bà hộ sinh (hay các bà mụ), các cô nuôi trẻ rửa sạch chất này trong vòng 48 giờ kể từ lúc em bé mới sinh.

Rồi theo thời gian, chúng ta lớn lên thì chiếc áo giáp của chúng ta cũng mỗi ngày một thêm hoàn chỉnh. Từ đó, nó cũng biết thở, hít dưỡng khí (O_2), thải trừ khí các-bô-níc (CO_2), hấp thụ được từ 0,5 đến 1% dưỡng khí, thải trừ được bằng 8% khí các-bô-níc mà phổi đã hô hấp. Chúng ta thử nghiệm nhốt chim vào một cái hộp đậy kín có chứa khí độc, đầu chim thò ra bên ngoài để thở, nhưng chim vẫn không thể sống được, bởi vì da chim đã hấp thụ khí độc đưa vào cơ thể.

Quanh năm bốn mùa xuân, hạ, thu, đông, «áo giáp» cũng có đổi màu. Chẳng hạn trời lạnh thì da tái đi vì mạch máu dưới da co lại để giúp cho cơ thể đỡ giá rét. Trời nắng gắt, «áo giáp» đỏ bừng, lã chã mồ hôi, vì mạch máu dưới áo đã nở ra để thải nhiệt, mồ hôi bốc hơi qua những lỗ chân lông mang theo các chất cần phải đào thải của cơ thể.

Các em có biết không «áo giáp» kỳ diệu này còn có một hệ thống truyền tin. Nếu chạm vào vật nóng, tay ta sẽ rút lại ngay để tránh bỏng. Đó là vì «áo giáp» có thần kinh đưa cảm giác nóng về vỏ não. Nhận báo hiệu, thần kinh trung ương liền ra lệnh: *«cho tay rút vào ngay!»*, bảo đảm an toàn.

Ngoài ra «áo giáp» cũng còn có đội cận vệ trung thành và rất dũng cảm. Đó là men li-dô-dim lúc nào cũng trong tư thế sẵn sàng đánh bại các loại vi trùng bám vào «áo giáp». Bình quân cứ trên một cen-ti-mét vuông diện tích «áo giáp» dơ bẩn có khoảng 40 ngàn vi trùng đủ loại: Ngoài ra còn phải tính đến ghẻ lở, nấm, hắc lào. v.v... (khiếp chưa!)

Phải giữ gìn «áo giáp» của mỗi cá nhân chúng ta được sạch sẽ các bạn nhé, phải siêng năng tắm rửa, giặt giũ áo quần. Qua thực nghiệm người ta đã nhận thấy rằng bôi cùng một lượng vi trùng lên một «áo giáp» sạch thì sau 10 phút có đến 90% vi trùng bị tiêu diệt, cùng lúc đó, trong vòng 20 phút sau ở «áo giáp» bẩn không vệ sinh thì có hơn 95% vi trùng vẫn còn nhởn nhơ! (nhớ nhé!)

Ôi! chiếc «áo giáp» thật là kỳ diệu của ta! Vừa nhẹ vừa bền, che chở cho ta thủy chung suốt đời từ thời thơ ấu đến lúc bạc đầu.

Chiếc «áo giáp» kỳ diệu ấy ở ngay trên cơ thể các bạn đấy! *Đó chính là lớp da của chúng ta.*

Bác sĩ: PHẠM KHẮC TRÍ

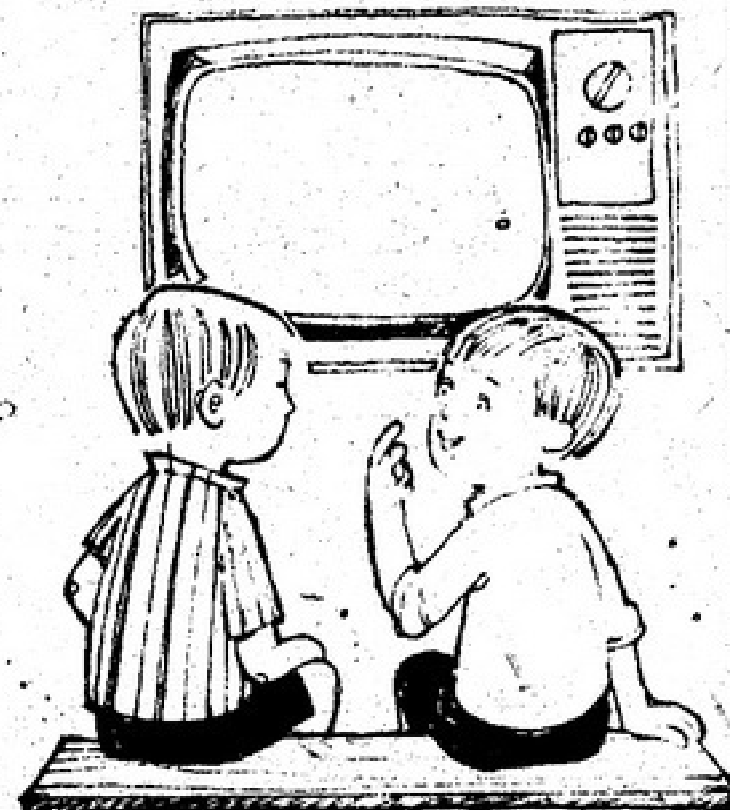
VUI CƯỜI

• LUYỆN MẮT •

– Vì sao cứ vào giờ học là mắt cậu nhíp lại mà đến khi xem truyền hình thì lại mở thao láo ra thế?

– Có gì đâu! Phải mở to ra thế để bù lại những lúc ríu lại ấy mà. Không luyện thế thì mắt mình hỏng... lâu rồi!

• Đồng Xuân Lan •



BẠN CÓ BIẾT ?

NƯỚC VÀ CƠ THỂ

Như các bạn đều biết, không có nước thì không có một sinh vật nào tồn tại được. Nước cũng như không khí là những yếu tố rất quan trọng đối với đời sống sinh vật. Khoa học vũ trụ ngày nay đã đưa con người lên đến mặt trăng rồi nhưng con người không thể sống lâu trên hành tinh này. Bởi vì mặt trăng không có khí quyển, không có lấy một giọt nước. Chúng ta vẫn nghe trên mặt trăng có... « *biển mưa* » mang một cái tên với ấn tượng tràn ngập cả nước nhưng đó chỉ là *biển cạn*, những sa mạc hoang vu, vắng vẻ. Mặt trăng chỉ là một hành tinh chết.

Qua thực nghiệm cho biết con người có thể nhịn ăn trong 75 ngày. Cụ thể là năm 1959, vì bị nạn bão táp, bốn thủy thủ Xô-viết đã lênh đênh trên Thái Bình Dương hơn 40 ngày mà vẫn sống, nhưng nhịn... khát thì không chịu đựng hơn 72 giờ. Không uống gì hết và không được tiếp nước vào cơ thể thì chừng 48 giờ sau, các cơ quan bị mất nước, máu đặc lại, võng mạc mắt rối loạn làm ta nhìn vàng cả ra, mà ông bà ta vẫn thường nói : « Khát vàng cả mắt », nhìn một thành hai, ảo giác, ngây ngất.



Vấn đề nước rất quan trọng. Qua thực nghiệm cho thấy chuột chết khát nhanh hơn chết đói. Ở người càng ít tuổi, nhịn khát càng dở. Các bạn có biết con lạc đà không? Lạc đà mang trên lưng một cái bướu. Trước khi phải đi xa, thường là qua các sa mạc nóng bỏng, lạc đà uống đầy một hơi hai ba chục lít nước, dự trữ trong lớp mỡ dưới bướu, mặt khác lớp mỡ dày cũng sinh ra nước cho lạc đà dùng trong suốt cuộc hành trình, khoa học gọi là « nước nội sinh ». Còn ở chúng ta thì không thể nào bắt chước lạc đà được, nếu khát chúng ta cũng không chịu nổi, vậy thì phải làm sao? Trong những buổi trưa hè oi ả, đá bóng mãi đến khô cả cổ họng, cầm bình toong mà tu một hơi ừng ực thì ái chà chà! Khoái ghê! Nhưng uống như vậy không « đã khát » mà còn làm cho tim, thận thêm mệt. Trong một thời gian ngắn tim phải nhận một lượng nước lớn « *quá tải* ». Tim đưa xuống thận, thận phải lọc nhiều, ta đi đái luôn. Xin các bạn cứ uống từ từ từng ngụm một thôi, sẽ thấy đỡ khát, không mệt, không sặc mà còn được tiếng lịch sự văn minh, không *tham ăn tục uống*.

P. K. T.

BẠN CÓ BIẾT ?

Suối phun nước nóng đúng hẹn



Bạn thường nghe nói tới suối nước nóng. Nhưng đã bao giờ bạn nghe nói đến suối phun nước nóng không? Nhất là một suối phun nước nóng rất đúng hẹn, thế mới kỳ chứ!

Đúng hẹn thế nào?

Thế này nhé. Từ lòng đất, nó phun lên một tia nước nóng khổng lồ, phun một lúc nó lại tự động «cúp», đúng giờ hẹn, nó lại vọt lên lần nữa, rồi lại ngừng, rồi lại phun.

Đó là trường hợp suối phun nước nóng Old Faithful (Âu Phai-phun) ở bên Mỹ.

Các nhà khoa học giải thích rằng dưới lòng đất có một lớp đá nóng. Nước ngấm chảy thấp qua lớp đá nóng ấy nên bị đun nóng lên, càng lúc càng nóng cho tới khi nó biến thành hơi nước và nén lại rồi phun theo kẽ nứt của trái đất vọt lên cao.

Thế là chúng ta có một cái suối phun nước nóng.

Ở công viên quốc gia Gie-lô Xtôn (Yellow Stone) có khoảng 200 suối phun nước nóng loại này. Nhưng suối to nhất là suối Giant Geyer phun được một vòi cao tới 50 mét, nhưng suối này không biết «đúng hẹn», có nghĩa là nó cũng biết «cúp» nhưng bất thường, lúc thì phun rất lâu rồi mới nghỉ, lúc thì vừa phun vọt lên một lát đã nghỉ vì thế du khách không biết trước được giờ nó phun nước.

Trái lại có những suối phun rất đúng hẹn, cứ mỗi giờ nó phun vài lần.

Suối Old Faithful là một loại như thế.

Người gác rừng quản lý suối này thường bày một trò vui như sau : Ông ta sắm một cái cần nho nhỏ như cái cần sang số xe hơi, gắn trên mặt đất. Xong, ông ta tụ họp đám đông hiếu kỳ lại quanh một vùng đất xám xám bằng phẳng (dĩ nhiên đây là những du khách đầu tiên đến đây viếng suối phun Old Faithful), ông ta sẽ nói :

— Thưa quý vị, đây là cái cần có phép thần, tôi chỉ cần đẩy nó sang bên phải một cái nhẹ là từ dưới lòng đất một luồng nước nóng sẽ phun vọt lên.

Lúc ấy người hiếu kỳ đứng chung quanh sẽ nói :

— Làm đi coi nào !

Nhưng ông ta coi đồng hồ. Ông ta biết rằng còn năm phút nữa suối mới phun. Thế là ông ta nói ba hoa một hơi về lịch sử của suối phun nước nóng, xong ông lại coi giờ. Sắp tới giờ nó phun rồi.

Ông vừa thoáng nghe một tiếng động lạ. Mọi người chung quanh đều im lặng. Người gác rừng đưa tay đẩy nhẹ cái cần số.

Thế là từ dưới lòng đất một tia nước nhỏ bắn lên, càng lúc càng mạnh, càng vọt lên cao, tỏa sương mờ mịt khắp một vùng. Tia nước càng lúc càng lớn, càng cao và mạnh dần. Nó vọt lên tới ba mươi mét.

Trong vòng 4 phút, suối phun này đã «dựng đứng» một cột nước cao như thế trong không gian. Rồi nó từ từ hạ xuống, hạ xuống dần và «cúp» hẳn.

Người gác rừng lại kéo cái cần số về vị trí cũ, làm như thể chính ông ta là người đã thu «phép» thần thông lại và ra lệnh cho ngọn suối ngừng phun. Mọi người đều biết đó chỉ là trò đùa của người gác rừng nhưng vẫn thích thú hoan nghênh ông và thưởng tiền cho ông. Xong, họ lại đến xem một cái suối phun khác gần đó.

Đ.C.H *sưu tầm*

Quáng Gà

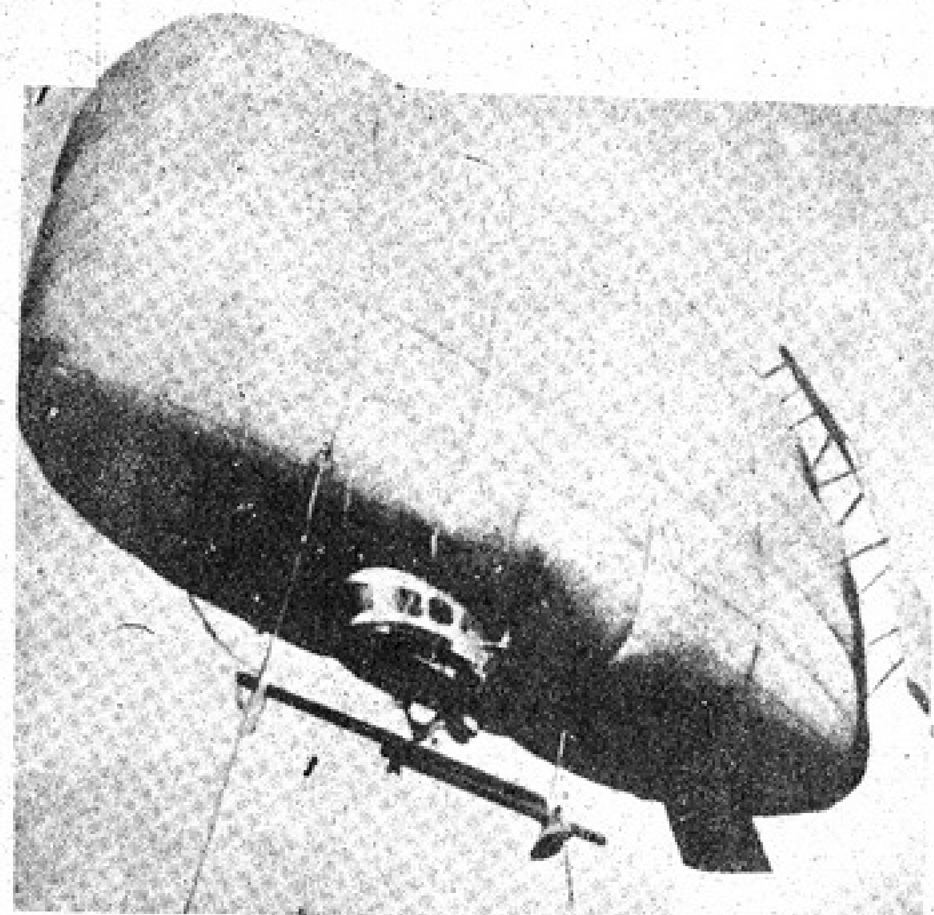
Chơi ú tim thì hẳn em nào cũng thích nhưng cũng có những em muốn chơi mà lại chẳng tham gia được vì... bệnh quáng gà đã làm cho những em đó không nhìn được rõ các vật chung quanh mình từ lúc trời chạng vạng, ánh sáng yếu đi, các em khó phân biệt được mọi vật. Đó là do thiếu sinh tố A nên độ nhạy của mắt trong trời tối đã giảm đi. Thiếu sinh tố A còn bị mắc bệnh khô mắt, nước mắt bài tiết ra ít và ngừng trệ đi, có thể làm cho bệnh nhân mù hẳn nếu không được điều trị kịp thời.

Sinh tố A có nhiều trong dầu gan cá thu, trong sữa, trứng v.v...

Các thứ rau quả như củ cải đỏ, gấc, cà chua, đu đủ chín, ớt chín thì có chất « tiền sinh tố A » (tức là trước khi thành sinh tố A) mà khoa học gọi là chất Ca-rô-ten. Vào gan, chất Ca-rô-ten biến thành sinh tố A. Gan và ruột là hai nơi chế biến sinh tố A trong mỗi cơ thể của chúng ta.

Ăn trái cây xanh, uống nước lạnh, bị đau bụng thì làm sao có đủ sinh tố A trong người được !

P K.T



• BẠN CÓ BIẾT ?

SỰ PHỤC HỒI CỦA KHINH KHÍ CẦU

Khí cầu máy xuất hiện một thời gian dài rồi hoàn toàn bị quên lãng. Tuy nhiên, những đề nghị phát triển chúng gần đây khiến cho người anh của phi cơ sẽ lại trở nên hữu dụng trong thời đại của chúng ta.

Xuất hiện giữa bầu trời nước Pháp lần đầu vào ngày 24 tháng 12 năm 1852, năm mươi năm trước khi máy bay ra đời, trong một phần tư của thế kỷ 20, khí cầu máy trở thành một phương tiện vận chuyển con người và hàng hóa tuyệt vời qua những chặng đường dài. Các chuyến bay thường diễn ra trên bầu trời phía Nam Đại Tây Dương. Chúng có thể chở hành khách từ Châu Âu đến Nam Mỹ không hơn 72 giờ. Thật ra, chúng chậm hơn máy bay nhưng chúng lại cung cấp cho hành khách những tiện nghi : ca-bin riêng, nhà hàng ăn, sân dạo riêng.

Trong ba mươi năm hoạt động thương mại, khinh khí cầu đã mang hàng trăm ngàn hành khách và hàng ngàn, hàng ngàn tấn hàng hóa. Các kỷ lục bay của những khinh khí cầu còn đáng khuyến khích hơn : Năm 1926, nhà thám hiểm tên Roald Amundsen bay từ Spitsbergen trên Bắc cực đến Teller, Alaska. Năm 1929, khí cầu máy của Đức LZ-127 bay vòng quanh thế giới trong mười hai ngày rưỡi, bao gồm một đoạn đường là 35 ngàn ki-lô-mét. Năm 1937, khinh khí cầu Xô viết V-6 đạt kỷ lục tuyệt đối : bay liên tục 130 giờ 27 phút.

Chỉ có khinh khí cầu bay vút qua bầu trời.

Thình lình, một loạt những tai nạn thê thảm xảy đến : khí cầu máy khổng lồ Hindenburg của Đức nổ tan năm 1937 ; chiếc Akron của hải quân Mỹ tan xác ; một khí cầu máy khổng lồ khác của Mỹ, chiếc Macon, rơi và chìm dưới đáy đại

dương; chiếc LZ-127 của Đức và K-101 của Anh cũng đã tan tành. Báo chí đã phỏng tính, trong hơn 23 năm đã có 18 tai nạn chính với tổng số 348 người thiệt mạng.

Những tai biến có nhiều lý do: thường là do khí hy-đrô-gen nổ; sự thiếu kiến thức về đặc tính vật lý của vật liệu trong việc chế tạo khinh khí cầu; sự hiểu biết quá ít ỏi về khí động lực học; lỗi lầm của phi công.

Người ta bắt đầu từ chối sự mạo hiểm. Việc chế tạo khinh khí cầu rơi vào sự suy đồi cộng với việc phi cơ ra đời bay qua Đại Tây Dương. Sự liên lạc giữa Châu Âu và Châu Mỹ vẫn được duy trì nhưng không còn có mặt của các chú voi bay khổng lồ nữa?

Khinh khí cầu có thể làm được gì hiện nay?

Giáo sư Oleg Chembrovsky, một nhà chuyên môn nổi tiếng trong lãnh vực chế tạo khinh khí cầu, nói: «Trong thập niên 40 và sau đó, ngành kỹ thuật đã loại bỏ chúng. Ngược lại, ngày nay chúng rất cần thiết cho hàng loạt công việc. Thí dụ, cách gì tốt nhất để vận chuyển một tuốc-bin hay một máy biến điện nặng 2,3 trăm tấn? Với những đơn vị như vậy, để đặt vừa vào trong máy bay, người ta phải lấy đi hết mọi thứ trong máy bay để có chỗ đặt chúng. Như vậy, mỗi công việc phải làm gấp đôi. Vậy tại sao không dùng khinh khí cầu để mang những món to, nặng, cồng kềnh như thế?».

Khí cầu máy có khả năng mang nặng rất lớn. Chúng có thể chở hàng trăm tấn và một ngày nào đó trong tương lai, có thể nâng vài ngàn tấn. Khinh khí cầu tiêu thụ 1/3 nhiên liệu của phi cơ dùng; 1/20 hay thậm chí 1/26 nhiên liệu của trực thăng sử dụng. Chúng lại không giới hạn khả năng bay. Những loại khinh khí cầu khổng lồ này được dùng để vận chuyển và lắp ghép các bộ phận của công nghiệp xây dựng. Khí cầu máy có thể giúp mang dầu và khí, xây dựng cầu và ống dẫn khí, bảo vệ nạn cháy rừng...

Những người nhiệt thành việc xây dựng khinh khí cầu bị nhiều người phản đối, họ cho rằng công nghiệp chế tạo khí cầu máy sẽ không tránh được nhiều vấn đề đặt ra. Thí dụ, việc sản xuất khí hê-li-um thì đắt. Một vấn đề khác là sự chọn lựa những vật liệu, những vật liệu tổng hợp không đủ cung cấp để thay thế kim loại, cạnh đó, chúng cũng đắt v.v...

Tuy nhiên, trong lúc có những kẻ hoài nghi như thế thì nhiều phác thảo khí cầu máy được xây dựng ở các thành phố Xô-viết đã thể hiện công việc của phi cơ trong các kiểu hoạt động của khinh khí cầu hiện đại.

Trong vài chục năm qua, phần lớn kinh nghiệm chế tạo khinh khí cầu đã bị mất đi. Trong những năm của thập niên 60, ngành xây dựng đã cho ra đời những khinh khí cầu tránh được những lỗi lầm tai hại của quá khứ. Điều này giải thích vì sao khinh khí cầu ngày nay về kích thước và khả năng nâng nhỏ hơn những khinh khí cầu khổng lồ của những người đi trước.

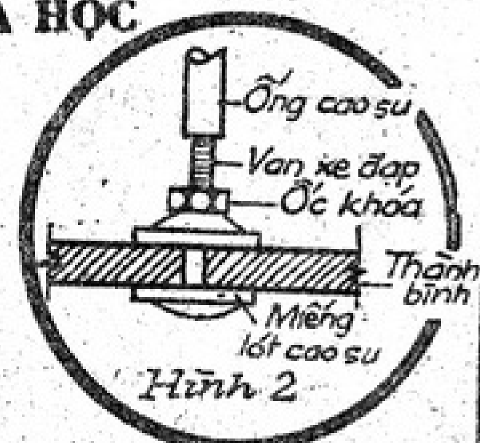
Kiểu mới nhất của những khinh khí cầu hiện nay được làm từ những hợp kim mềm dẻo và chắc chắn, những vật liệu nhẹ đặc biệt đáng tin cậy...

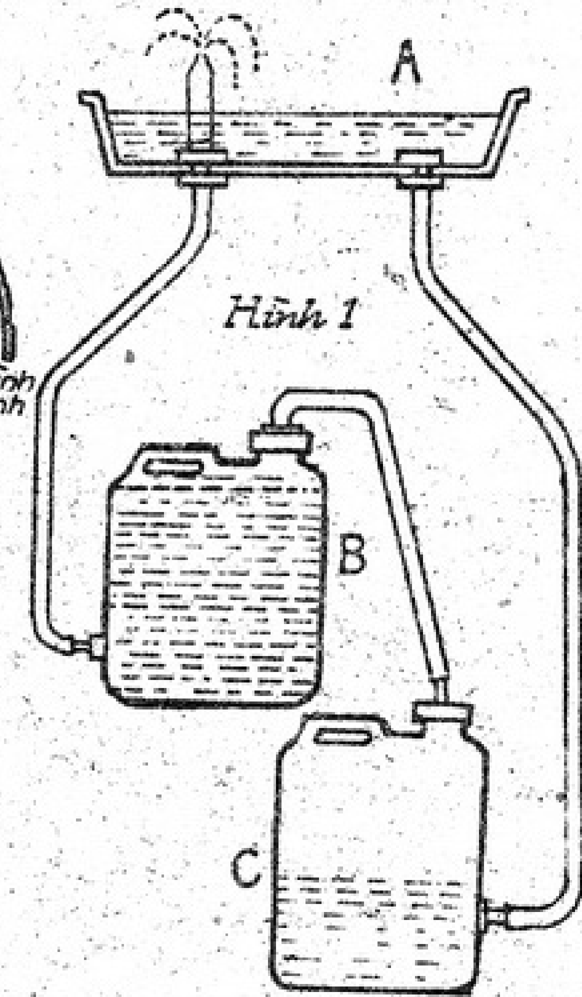
Khinh khí cầu đang bắt đầu hồi phục.

HỒNG THANH
(Lược dịch theo tạp chí Sputnik)

TRÒ CHƠI KHOA HỌC

VÒI PHUN NƯỚC HÊ-RÔNG





I — Nguyên tắc:

Nước từ dĩa A theo ống cao su chảy xuống bình C và ép không khí trong bình C lại. Vì bình C thông với bình B nên không khí với áp lực cao ở C — đẩy nước trong bình B vọt lên theo ống cao su và phun thành cột nước trên dĩa A. Chiều cao của tia nước tính từ mặt nước trong dĩa A vừa bằng chiều cao chênh lệch giữa hai mực nước trong hai bình B và C (H.1).

II — Vật liệu:

— 6 van xe đạp hư không có kim van.

— 2 bình ny long 4 lít.

— 1 dĩa nhựa lớn

— Vài mét ống cao su nhỏ.

III — Cách làm:

Đục lỗ ở thành bình nhựa gần sát đáy và đút van xe đạp từ trong ra. Chêm vào hai mặt thành bình hai miếng cao su ruột xe, cắt tròn và siết ốc thật chặt. Ở hai nắp bình, hai miếng cao su bên trong cắt lớn bằng lòng trong nắp để khi vặn nắp, sẽ được kín hơi (H.2). Trên dĩa nhựa hai van xe đạp quay đầu xuống. Đút một ống ruột viết bic vào để làm mỏ phun.

IV — Cách dùng:

Vòi phun chỉ hoạt động được khi tất cả các nắp đậy và các đường ống đều kín. Đầu tiên đổ đầy nước vào bình B, bình C để trống và gắn các ống như hình vẽ. Sau đó đổ một ít nước lên dĩa A và mỏ phun bắt đầu phun nước. Các em có thể đặt trên dĩa một mô hình non bộ có núi, nhà cửa, suối nước, vòi phun sẽ làm cho cảnh vật đẹp hơn.

Chúc các bạn thành công.

VŨ ĐÌNH TUẤN

Bài học ĐOM ĐÓM



Chắc hẳn bạn đã từng nhiều lần chạy đuổi theo những con đom đóm bay lập lòe trên bãi cỏ vào những đêm hè đẹp trời. Bỏ chừng mươi con côn trùng bé nhỏ đó vào một cái lọ con, bạn có thể ghé sát cái lọ này vào trang sách in soi sáng lờ mờ những dòng chữ được. Ngày xưa, ở nước ta nghe nói cũng đã từng có những người nghèo phải dùng đèn đom đóm để học, và họ đã thành đạt cơ đấy!

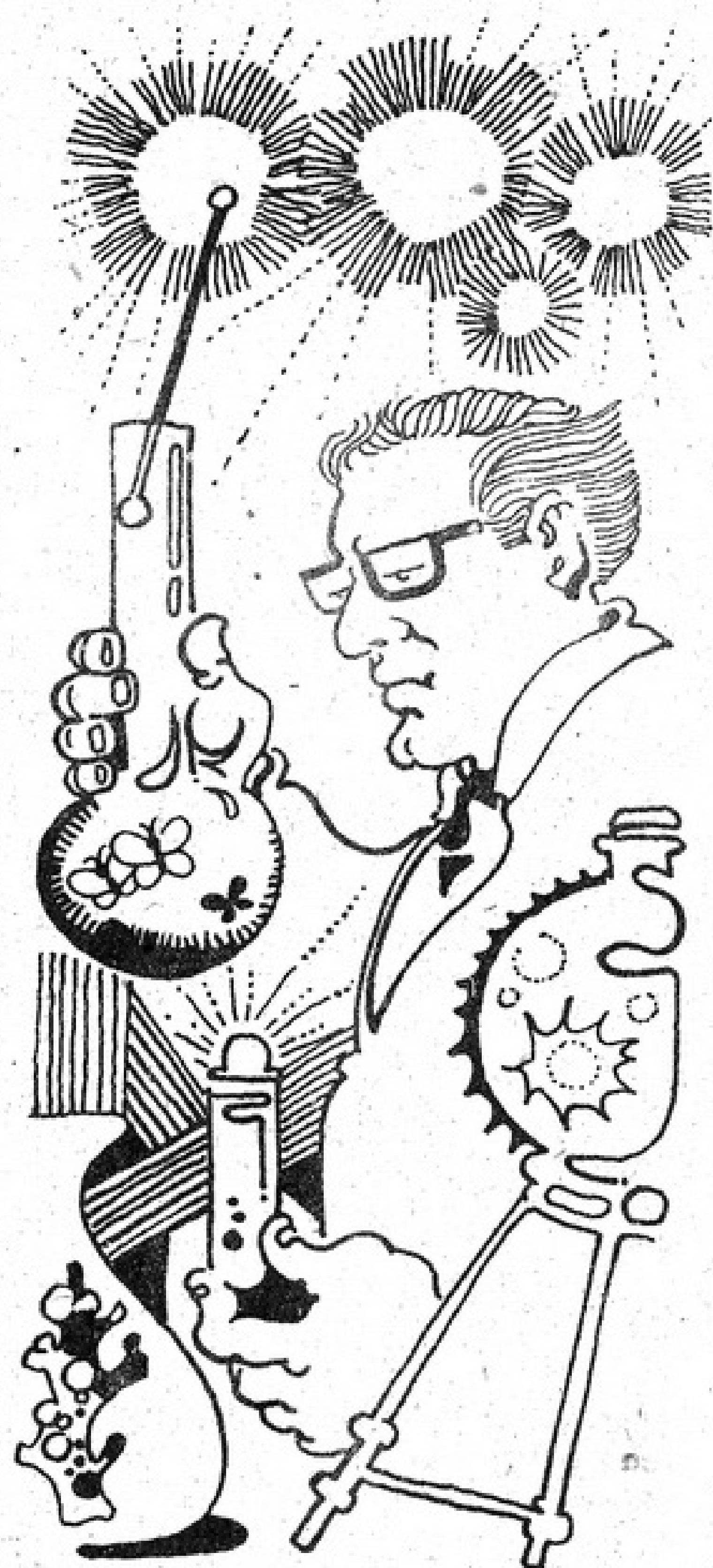
Bạn đừng vội chê cái đèn đom đóm. Về phương diện thắp sáng thì chất lượng của ánh sáng đom đóm cao hơn mọi thứ ánh sáng đèn mà con người đã chế tạo ra, và còn cao hơn cả ánh sáng mặt trời nữa. Trong khi mặt trời phát ra những tia gây sức nóng nhiều gấp trăm lần những tia sáng, thì đom đóm chỉ cung cấp tia sáng mà thôi. Người ta gọi ánh sáng của nó là «ánh sáng lạnh».

Nhìn ánh sáng mặt trời và ánh sáng điện phát ra từ bóng đèn tim, ta thấy màu trắng. Nhưng thực ra đó là một hỗn hợp nhiều tia màu sắc khác nhau : đỏ, da cam, vàng, lục, lam, xanh chàm và tím. Mắt ta nhìn sự vật thích hợp nhất dưới ánh sáng màu xanh lục. Với ánh sáng màu đỏ thì mọi vật đều tù mù. Vì vậy không ai ưa thích làm việc ban đêm dưới ánh sáng đỏ. Tất cả những ngọn đèn phát sáng nhờ nung nóng như đèn dầu hỏa, đèn măng sông, nến, đèn điện dùng tim... đều phát ra nhiều tia sáng đỏ. Vì thế dùng các loại đèn này không những nóng mà còn không thích hợp với mắt nữa.

Ánh sáng do con đom đóm phát ra vừa lạnh lại vừa không có tia màu đỏ nên thật dịu mắt. Người ta mơ ước khám phá ra bí mật của cách phát sáng đom đóm và học tập nó. Một trong những người khám phá được bí mật đó là nhà vật lý Xô viết Va-vi-lốp. Là một người rất say mê ánh sáng và những vật phát sáng nói chung, ông thường thu thập tất cả các vật phát sáng và đặt chúng vào các lọ hoa. Trong phòng ông người ta thấy đây là những chú đom đóm, kia là những con sâu đất hoặc những cành củi mục phát ánh sáng. Ông sưu tập chúng, tìm hiểu chúng và cuối cùng đã đạt được điều mong ước.

Thì ra trong thân thể của đom đóm có những tế bào đặc biệt chứa một chất có thể phát ánh sáng khi hóa hợp với ô-xy của không khí. Có vô số ống dẫn đến các tế bào đặc biệt này. Khi con côn trùng mở các ống dẫn ra thì ôxy của không khí đến tiếp xúc với hóa chất có trong tế bào và có sự phát sáng. Còn khi nó đóng các ống dẫn lại thì phản ứng hóa học ngừng. Do đó mới có hiện tượng ánh sáng đom đóm lập lòa. Hiện tượng phát ánh sáng trên đây được gọi là sự phát quang. Nó cũng có thể gây ra bởi dòng điện. Đó là trường hợp của những ngọn « đèn Va-vi-lốp » hay đèn « ánh sáng ban ngày » hiện nay đã được thông dụng.

Đèn phát quang thông dụng thường là một ống thủy tinh, đường kính chừng 25 - 50 milimét, chiều dài chừng 40 — 60 (có khi tới 150) centimét, mặt trong bôi một hỗn hợp những chất bột có thể phát quang như vôn-fra-mát can-xi, xi-li-cát kẽm và bô-rát ca-đi-mi. Người ta rút hết không khí trong ống ra và bơm vào một ít khí a-gôn và một giọt nhỏ thủy ngân. Thủy ngân bay hơi tạo ra một ít hơi thủy ngân có áp suất vào khoảng 1/80.000 — 1/100.000 áp suất khí quyển. Hai đầu đèn ống có hàn hai sợi dây gắn liền với các điện cực, và từ điện cực đèn ống được nối với mạng điện thắp sáng.



Điện cực là những mẩu dây xoắn bằng vôn-fram bôi một chất đặc biệt, trong đó có ô-xýt của ba-ri và của các kim loại kiềm thổ khác. Những chất này có đặc điểm là khi được đốt nóng lên 800° — 1000° thì phóng ra các điện tử, đảm bảo cho dòng điện chạy qua ống từ điện cực nọ tới điện cực kia của đèn.

Lúc đầu phải nhóm mồi đèn ống, tức là đốt nóng điện cực của nó bằng cách nối mạch điện cho dòng điện chạy thẳng qua hai điện cực để nung nóng dây vôn-fram trong khoảng 1-2 giây đồng hồ. Sau đó ngắt mạch nhóm mồi, và bây giờ dòng điện sẽ phóng qua ống. Việc đóng và ngắt mạch nhóm mồi có thể thực hiện bằng một cái ngắt điện thông thường. Nhưng làm như thế bất tiện, nên người ta dùng một bộ phận tự động làm việc đó, gọi là rơ-le hoặc stac-te.

Sau khi dòng điện đã chạy qua đèn ống thì nhiệt độ trong đèn duy trì sự phóng điện qua đèn. Dòng điện phóng qua ống làm hơi thủy ngân phát ra những tia tử ngoại không trông thấy được. Chúng tác dụng vào những chất bôi ở mặt trong của ống và gây ra hiện tượng phát quang, tức là phát ra «ánh sáng lạnh». Tùy theo tỷ lệ của các chất thành phần bôi trong ống, ánh sáng đèn có thể có màu khác nhau : hoặc là «ánh sáng ban ngày», hoặc là «ánh sáng trắng» hoặc là «ánh sáng trắng vàng»... rất dịu mắt.

Về phương diện thắp sáng thì đèn ánh sáng ban ngày tương đương với đèn dây tim có nhiệt độ tim 6200 °C, đèn ánh sáng trắng tương đương với nhiệt độ tim đèn 4550 °C. Đèn phát quang biến được tới 27% năng lượng tiêu thụ thành ánh sáng, vì thế tiết kiệm hơn gần 4 lần đèn dây tim. Đèn phát quang có thể dùng lâu đến 3000—4000 giờ, gần gấp 3 lần đèn dây tim. Những tia tử ngoại lọt ra khỏi đèn ống còn có tác dụng diệt trùng và kích thích sự phát triển của cơ thể, chống được bệnh còi xương của trẻ em. vì thế đèn phát quang ngày càng được mọi người ưa thích và người ta đang cố gắng tìm cách giảm giá thành loại đèn này nhằm đưa vào sử dụng rộng rãi trong sinh hoạt

Lê Nguyên Long



Nhi-cô-lai Vnu-kốp

MỘT MÌNH TRÊN HOANG ĐẢO

Spoutnik số 1 năm 1984
tác giả Nhi-cô-lai Vnu-kốp
Hoàng Thị Bích Ti dịch và rút ngắn theo bản tiếng Pháp.

Đây là một chuyện thật, do em Xa-sa Ba-rát, một thiếu niên con của một thủy thủ Liên Xô kể lại. Đó là một em bé 14 tuổi, nhỏ nhắn và rụt rè. Trong một chuyến đi biển với cha, em đã bị sóng gió ném tung xuống biển và nhờ bơi giỏi nên em đã trôi giạt vào một hòn đảo nhỏ xíu trên biển Ô-khốt-scơ. Với lòng dũng cảm, sự thông minh và kiên nhẫn, Xa-sa đã khắc phục những thiếu thốn và những khắc nghiệt của thiên nhiên để sống suốt hơn một tháng trời trên đảo hoang. Cuối cùng em đã được cứu thoát.

Ngồi trên tảng đá tôi quan sát hòn đảo. Tôi hoàn toàn trần truồng. Đằng sau tôi là một ngọn núi mọc đầy bụi rậm, không cao lắm nhưng rất hiểm trở. Những đỉnh núi đá vươn lên khỏi thảm lá xanh. Nhiều cây mọc thẳng trên đỉnh núi.

Tôi quay đầu lại. Biển làm tôi khó chịu ngay từ đầu. Phía chân trời, những đợt sóng cứ như cuộn tròn hướng về bờ.

Tôi đứng dậy sờ soạng quần áo. Áo tôi gần như đã khô nhưng quần thì còn ẩm ướt. Đồ lót của tôi đọng những lớp muối trắng như hồ. Tôi bày những thứ tôi có được trên đá: Một con dao hai lưỡi và một cái mở nút chai, cái tuốc-nơ-vít, hai cây kim băng, một đoạn dây, một sợi thắt lưng, một đôi bít tất.

Tất cả chỉ có thế.

Tôi tin rằng người ta sẽ sớm tìm ra tôi, có thể là hôm nay hoặc ngày mai. Chắc họ không biết sóng đã ném tôi lên phía nào trên bờ.

Tôi mặc lại quần áo, cất mọi thứ vào túi và đi tìm nguồn nước ngọt. Tôi khát khô cổ họng.

Tôi đi thẳng tới chân núi. Bụi rậm đã chắn tầm mắt khiến tôi không còn nhìn thấy đỉnh núi nhưng tôi vẫn nghĩ là tôi đi đúng hướng vì đất dưới chân tôi mỗi lúc một cao dần.

Đột nhiên một tấm bửng đầy rêu phong chặn đường tôi. Từ đó, bụi cây thưa thớt hơn và tôi cảm thấy có hơi gió. Gió đã đuổi muỗi đi và tôi quyết định nghỉ ở đó một lát. Đầu óc tôi rối loạn vì cơn khát và mắt tôi hoa lên.

Tôi suy nghĩ xem chỗ nào có thể may mắn tìm thấy nước. Trên tấm bửng có rêu mọc, đó là một dấu hiệu tốt vì rêu chỉ mọc ở chỗ ẩm ướt. Và tôi biết rằng nước tạo nên sự ẩm ướt đó. Tôi quỳ gối và sờ soạng mặt đất ở bên dưới cái bửng đá. Quả thực là nó ẩm ướt, tôi xoay cục đá sang trái rồi sang phải.

Chẳng có gì cả. Chân tôi mỏi rời không buồn cử động, có lẽ tôi phải nghỉ một lát trước khi tiếp tục.

Tôi cởi áo lót trải xuống đá và nằm ngủ trên đó.

Một tiếng gì rất nhẹ vang đến tai tôi, xuyên qua tiếng lao xao của lá cỏ. Tôi nín thở. Tiếng động ấy hòa với tiếng đập của trái tim tôi.

— Róc... róc... róc...

Tôi vội nhảy từ tảng đá thấp qua phía bên trái. Tiếng động phát ra từ đó. Cách tôi khoảng mười bước, một dòng nước nhỏ từ một kẽ nứt chảy giữa rêu xanh.

Phía thấp hơn một chút, dòng nước chảy vào một cái hồ nhỏ



trông giống như một mảnh vỡ của bầu trời.

Tôi quỳ xuống. Tôi uống, uống mãi cho tới khi thấy buốt ở răng mới thôi. Rồi thì tôi ngâm khuôn mặt nóng bừng vì vết muỗi đốt trong vũng nước mát. Một nguồn nước tuyệt vời! Phải làm dấu chỗ này cho kỹ mới được.

Tôi làm dấu và tiếp tục leo lên.

Gần đỉnh núi tôi bắt đầu gặp những cây lớn giống như những cây thông mà tôi đã gặp trên bờ biển. Trái lại, cỏ ở đây thì thấp hơn như đã bị ai cắt cụt, và đá thì càng lúc càng ít.

Ở khoảng ba hoặc bốn chục mét cuối cùng, tôi không đi được nữa, tôi phải trèo. Sườn núi hiểm trở làm sao. Rêu không còn thấy xuất hiện. Đỉnh núi là một khối đá đen nổi rõ lên một nền xám xịt.

Đứng dưới gốc cây sồi cao, tôi nhìn hòn đảo trải rộng ra bên dưới giống như một tấm bản đồ địa lý.

Nó nhỏ nhắn, thật là nhỏ, có hình một cái ca-nô. Một dãy đá ngầm hẹp chúi mũi xuống mặt nước chạy ra tận ngoài biển xa. Hai cái doi đá nhoài ra ngoài nước làm thành một cái vịnh. Tôi nhận ra chỗ các ngọn sóng đã ném tôi khỏi con tàu. Tôi nhìn thấy cả những khối đá nơi tôi nằm nghỉ để chờ quần áo khô.

Quanh tôi, về phía chân trời là một màn sương mù dày đặc. Bên trái, bên phải, trước mặt, sau lưng... không có gì ngoài mặt biển xám xanh, cái màu xanh thăm thẳm của bầu trời trên đầu tôi.

CHỖ Ở.

Mặt trời xuống thấp ở chân trời... Chiều xuống. Một ý nghĩ chợt đến với tôi. Mình sẽ qua đêm nay ở đâu đây? Ngủ trên cỏ ẩm ướt hay trên đống đá vụn này. Cần phải có một chỗ ở.

Khi mở một lối đi qua bụi rậm, tôi khám phá ra một rừng hoa màu cam lấm chấm đen. Tôi biết loại hoa này và biết cả củ của nó nữa. Khi ba tôi dẫn tôi đi du ngoạn trong núi, tôi đã gặp loại củ có chất bột này. Ba tôi vẫn coi đó là một loài hoa rất hiếm và rất quý nhưng ở đây thì chúng mọc đầy rẫy như những bụi gai.

Tôi bứng thử một cây hoa bằng con dao nhỏ. Củ của nó lớn quá thể! Lớn như một trái banh quần vợt. Gỡ lớp lụa dính đầy đất bên ngoài, tôi cắn ngập răng. Tôi đang đói như một con sói.

Trong khi tôi ăn thỏa thích thì mặt trời chếch bóng. Những tia nắng nghiêng nghiêng của nó chiếu xuyên qua các bụi cây. Một luồng gió lạnh từ trên núi chợt thổi đến. Tôi nhìn đỉnh núi, giờ như đang run rẩy một cách ma quái mà chìm trong một màn sương mù dày đặc.

Với con dao nhỏ trên tay, tôi cắt những cành lớn để làm một cái lều. Tôi gom sáu cây dài nhất, cột chúng lại ở đầu trên, đầu kia tôi vạt nhọn và đóng xuống đất. Giữa các cây cột, tôi đặt nhiều cành nhỏ có lá xếp thành mái như mái ngói. Nếu có mưa thì nước cũng chảy xuôi theo lá cây chứ không thể thấm xuống được. Chính ba tôi đã dạy tôi cách làm ấy.

Đêm đến nhanh. Tôi phủ lá trên nền đất trong lều. Từ đỉnh núi, gió thổi xuống càng lúc càng mạnh dần. Tôi ngồi xổm trên lớp lá. Trong mười phút đầu, tôi run lên vì lạnh. Dù muốn dù không, tôi cũng phải ra khỏi lều. Bên ngoài, trời tối đen như mực. Biển gầm gừ, gào thét. Tôi sờ soạng cắt một số nhánh cây gì đó và gom thành một ôm rồi đem chẹn ngay cửa ra vào của căn lều. Thế là gió không còn thốc mạnh vào nữa. Tôi bình tĩnh trở lại, tựa đầu vào đầu gối, tay ôm lấy chân và bất động trong tư thế ấy. Cứ như thế, tôi thấy đỡ lạnh hơn.

Mặc kệ! chẳng sao, mai mốt gì rồi người ta cũng sẽ tìm ra mình mà. Trong khi chờ đợi hãy biết kiên nhẫn. Và hãy tự xoay xở lấy một mình. Tuổi mười bốn đã là đàn ông rồi đấy!

Suốt đêm tôi run rẩy vì lạnh, ngủ như mèo, từng chặp từng chặp. Tôi chỉ thực sự chợp mắt được một chút lúc gần sáng, chỉ mấy phút.

NHỮNG VẬT TRÔI GIẠT.

Bò ra khỏi lều khi trời đã sáng rõ, tôi nhắm mắt lại. Tất cả sáng rực quanh tôi. Mặt trời thấp trên biển lướt đi trong một dòng sông long lanh chảy về phía đảo.

Tôi cứ run hoài dù trời nắng. Tôi quyết định xuống bãi biển để sưởi ấm một chút. Tôi vừa đi vừa suy nghĩ, mình phải làm ra lửa nếu không thì khó mà sống sót. Tôi nhai rôm rốp những củ huệ rừng khi đi dạo trên bờ biển. Những vật đầu tiên tôi nhìn thấy là: một cái chai bằng nhựa nút đỏ, bên trong còn đọng một chút bọt vàng. Tôi mở nút chai. Một mùi thơm của thuốc gội đầu lan ra trong không khí.

Cách đấy mấy bước, giữa những rong rêu là một cuộn dây. Tiếp đó, tôi tìm thấy một cái xách nhỏ bằng nhựa, tôi sẽ dùng nó để đựng củ huệ rừng. Trong một đống lon đồ hộp, tôi chọn hai cái để làm ly uống nước.

Tôi còn khám phá ra một cái rương đóng bằng ván mỏng được niềng dây thép. Vì rất cần ván lẫn dây thép nên tôi cố sức kéo cái rương ra khỏi những con sóng.

Gần doi đất, tôi chợt thấy những mảnh vải gì nổi dập dềnh trong nước. Tôi kéo lên. Thì ra đó là một tấm bạt lớn mà trên tàu, chúng tôi dùng để bảo vệ trục kéo neo khỏi bị mưa.

Mảnh vải này làm tôi sung sướng hơn tất cả những thứ khác mà tôi đã tìm được. Tôi sắp có thể dựng một cái lều vải rồi. Một cái lều thực sự, nơi tôi sẽ trốn cái lạnh về đêm.

Sũng nước và thấm đầy dầu, tấm vải nặng đến nỗi tôi phải mất cả hai tiếng đồng hồ để kéo nó lên cạn. Nó khô nhanh dưới nắng. Tôi còn phải mang nó đến chỗ dòng suối. Cái cuộn dây cũng thế. Thật là may mắn.

Chợt tôi nhìn thấy một vật gì gần đống rong biển. Đó là một cái đệm hơi, nó khiến tôi quên cả đói và mệt. Đây là thứ vật dụng mà những người đi nghỉ hè rất thích. Trong cái vịnh của chúng tôi ở Crabes, tôi cũng có một cái như thế.

Cái đệm hơi bị thủng một bên, mang dòng chữ « Chế tạo tại Nhật Bản » trên một cái nhãn màu xanh da trời. Tôi dự tính sẽ dùng nó kê làm giường trong lều. Tôi gói các thứ vào trong tấm bạt và cố hết sức kéo về chỗ ở một cách vất vả.

Sau một hồi nghỉ mệt, tôi mở gói và lôi chai thuốc gội đầu ra, cởi quần áo và tắm trong cái ao nhỏ của mình. Tôi thấy người nhẹ nhàng khoan khoái. Tôi mở tấm bạt ra và xem xét. Nó có hình thang, một bên rộng hơn bên kia, lúc khô nó trở nên cứng làm mấy ngón tay của tôi đau buốt như chạm phải tôn. Nếu tôi căng sợi dây giữa hai thân cây và đặt tấm bạt này lên thì



tôi sẽ có được một cái lều vải. Nhưng có nên để đến ngày mai hãy làm việc đó chăng? Mai hay mốt gì rồi người ta cũng tìm ra mình thôi mà. Nhưng tôi giật mình, nhớ đến cái lạnh khủng khiếp đêm qua, và sương mù nữa

Tôi dựng lều ngay. Làm miệt mài cho đến khi mặt trời lặn. Trên đỉnh núi sương mù đã bao phủ. Phía trước lối ra vào của

cái lều là một khoảng trống bằng phẳng thuận tiện cho việc nhóm lửa. Nếu như có thêm một tấm màn chắn cửa thì tốt quá nhưng tôi lại hết nhẵn vải. Thôi kệ, dù sao những cái tôi hiện có cũng tốt gấp ngàn lần cái lều bằng lá đêm qua. Trong căn nhà mới, tôi có thể đứng được, chỉ hơi cúi đầu một chút.

Tôi cảm thấy mệt mỏi.

Đêm xuống đột ngột.

LỬA

Khi tỉnh dậy, người tôi khô ráo, quần áo và chỗ nằm cũng thế. Đêm nay, tôi ngủ một giấc ngon lành, túp lều của tôi đã che chở tôi khỏi sương gió.

Tôi leo lên ngọn cây nơi tôi giăng lều. Từ đó tôi quan sát biển, nó hoang vu, xám xịt một màu thép và rộng mênh mông.

Tôi nghĩ, chắc mọi người đang buồn khổ, mọi người đang đi tìm tôi. Tôi tưởng như thấy ba tôi thức giấc trong ca-bin của ông. Ông đã gọi tôi nhưng không thấy tiếng trả lời. Những gì đã xảy ra lại tái hiện trong trí nhớ tôi.

Lúc ấy tôi bị đánh thức dậy, đầu còn dụi trong tay. Đầu tôi chợt đau nhói vì chạm khá mạnh vào một bức tường. Cái mền vuột khỏi ngực tôi. Tôi kéo nó nhưng nó lại bay ra cửa. Một lát sau tôi đứng dậy nhưng vẫn chưa hiểu được chuyện gì xảy ra. Chiếc tàu xoay tròn, nhảy tưng tưng như một cái thùng rỗng. Tôi nhìn ba tôi, ông vẫn tiếp tục ngáy như chẳng có việc gì xảy ra cả.

Cầu tàu thì rỗng không. Không còn ai ngoài người lái tàu mà tôi vừa nhận ra cái lưng của ông trong phòng lái. Tàu chúng tôi đang lướt rất nhanh. Trong chốc lát, tất cả đều biến mất sau những ngọn sóng cao như núi.

Chợt một tiếng rít dài vang lên, tôi quay lại đúng lúc nhìn thấy một cột sóng khổng lồ nổi bọt, đang chồm lên. Thế là tôi bị ném vào trong những ngọn sóng khủng khiếp ấy.

x

x x

Tôi leo xuống khỏi cây, xách cuốc đi về phía rừng huệ đỏ. Khi đã lấy đầy giỏ, tôi ăn nhiều và cảm thấy hồi sức. Trên đường về tôi tình cờ nhận ra những cái lá dài hình mũi tên lẫn trong cỏ. Đó là thứ lá màu xanh sẫm như màu thép. Tôi cố kìm một tiếng kêu sung sướng : Những củ hành dại.

Ba tôi đã dạy tôi xác định được những loại cây khác nhau và tôi ghi nhớ rất rõ những loại cây ăn được.

Những điều quan trọng hơn là tôi phải tạo ra lửa.

Tạo ra lửa... Tôi nhẩm lại những sách viết về cuộc sống của những người tiền sử. Nó cũng kỳ cục như cuộc sống của tôi hiện nay. Cách tạo ra lửa của họ là xoay một cái que giữa hai bàn tay. Họ thật rất kiên nhẫn. Một lần tôi đã cố thử, sau hơn nửa giờ tôi hoàn toàn mụ người đi vì thất bại.

Phải chăng những người tiền sử đã dùng một loại gỗ đặc biệt ? Hoặc họ có một bí quyết gì chăng ? Tôi chợt nhớ tới một hình ảnh mà tôi đã được nhìn thấy trong sách. Một người lông lá xồm xoàm mặc áo da gấu. Bàn tay phải của ông ta giữ một cái cung nhỏ có sợi dây chạy quanh cái que. Trong tay trái của ông ta là một khúc gỗ khô có một cái lỗ ở giữa. Ông ta sử dụng cái cung nhỏ ấy để xoay cái que thật nhanh ở giữa cái lỗ ở dưới và sự ma sát làm bật lên ngọn lửa.

Vậy thì tôi phải có một mảnh gỗ thật khô, một sợi dây và một cái cung nhỏ.

Tôi đã bắt chước làm theo kiểu đó suốt hai tiếng đồng hồ nhưng không có kết quả. Những người tiền sử làm thế nào nhỉ ?



Tôi cố khoan được một cái lỗ sâu có thể giữ được đầu que và tôi mài láng cái lỗ đó bằng một viên đá dài và mảnh. Sau đó tôi để rêu khô chung quanh cái lỗ và nhẹ kéo cần cung để xoay cái que. Nó quay tít.

Một thứ mạt cưa mịn màu nâu hiện ra ở mép lỗ, rồi mạt cưa sẫm màu dần khi cái que lún sâu. Chẳng bao lâu nó biến thành đen. Tôi ngửi thấy một mùi khét, một chút khói xanh thoát ra từ cái lỗ. Tôi nhấc cái que lên. Đầu que tỏa khói yếu ớt. Quanh cái lỗ mạt cưa cũng bốc khói và dù vậy vẫn không có một đốm lửa nào kể cả trong lỗ lẫn đầu que. Chắc hẳn là tôi đã kéo que lên sớm quá.

Phải làm lại từ đầu.

Lần này tôi không ngừng tay. Cái que và khúc gỗ tỏa khói càng lúc càng nhiều. Bỗng nhiên khói xanh trở thành trắng và mạt cưa quanh lỗ bốc cháy thành ngọn lửa nhỏ màu đỏ nhưng chẳng bao lâu lại tắt.

Tôi lại lấy cây que lên, gom mạt cưa lại và thổi nhè nhẹ vào những đóm lửa đỏ ấy.

Ngọn lửa bùng lên ! Tôi đứng im, hơi thở đứt quãng. Cũng nhanh thật, cũng đơn giản thật. Nhưng ngọn lửa sắp hạ xuống sau khi đã cháy hết nhóm rêu khô. Tôi ném những vỏ bào vào đó. Ngọn lửa bùng lên, reo vui, vươn lên càng lúc càng cao, tôi ném thêm những cành khô vào ngọn lửa và tôi nhảy múa chung quanh.

Người tiền sử muôn năm !

GIỮA CƠN MƯA TÔI KHÓC VÌ ĐÓI

Từ ba hôm nay tôi không có gì để ăn ngoài những củ huệ rừng xám xịt và hôi nhưng tôi có gì nữa để chọn lựa đâu? Tôi lấy một củ và nhai nó một cách ngán ngẩm. Và khiếp chưa! Tôi thấy hiện ra trước mắt mình một ổ bánh nóng thơm, một khúc cá, một tách cà phê. Không phải là một tách mà là một ấm, tất cả để trên bàn. Và một hũ đường. Một hộp bơ đầy. Tôi phết bơ và ăn rồi uống trà từng hớp. Ngon làm sao!

Nhưng thực tại chỉ có củ huệ rừng và trên lưỡi tôi còn đọng vị hăng hăng của củ hành.

Tôi phải cố câu cá mới được.

Vị thơm của cá nướng lại đến với tôi, nước miếng ứa đầy miệng. Phải kiếm một cái lưỡi câu. Chà, nếu có con cá lớn nhỉ, tôi bắt nó ngay, nó đớp mồi tham lắm đó.

Tôi lấy con dao ra. Nó có gắn một cái dũa nhỏ. Tôi dùng cái dũa này để dũa cây kim găm. Rồi tôi uốn cong nó lại. Thế là có đồ nghề rồi, chỉ còn kiếm một sợi chỉ câu. Như tôi đã nói, tôi có một đoạn dây thừng dài hai mét. Tôi tước nhỏ nó ra và nối lại thành một sợi dây câu dài. Thế là xong, cần câu sẵn sàng, chỉ còn đợi mưa dứt là đi câu.

Nhưng mưa cứ rơi hoài, chậm rãi và u buồn lạnh lẽo. Lá cây cứ rơi trên mái lều tôi và những dòng nước mưa chảy dài theo. Nếu như tôi không có túp lều này, có lẽ tôi đã chết như một con chó con. Tôi không hiểu làm sao tôi lại sống được ngày hôm đó. Gần tối, mưa nhiều hơn, gió nổi lên phần phật trên mái lều tôi, bắn cả nước vào trong lều. Tôi phải chuyền lửa sâu vào trong và tôi chẹn cửa ra vào bằng những thanh gỗ sưởi.

Được ấm rồi, tôi phải chịu đựng khói. Mưa rơi trên mái lều như có ai ném đá cuội.

Tôi thức dậy giữa đêm vì gió nổi mạnh quá. Lửa đã tắt. Mấy cục than gần cửa thì đã cháy hết. Mưa rơi mạnh đến nỗi tôi tưởng như sắp ngập lụt, người tôi ướt và tôi run lên vì lạnh. Tôi bò đến chỗ những hòn than ẩm ướt. Than kêu xèo xèo trong nước, tôi nhảy đến đầu lều mở cái túi ny-lông (nơi tôi cất đồ nghề làm lửa) lấy ra một đoạn gỗ khô và dùng dao chẻ nhỏ ra.

Chẳng bao lâu tôi lại có lửa. Tôi thở phào và ném dần những khúc củi vào đống lửa. Qua tiếng mưa rơi, tôi nghe tiếng gầm thét của sóng biển xô bờ. Tôi một mình, cô đơn, chẳng còn ai nghĩ đến. Và nếu như tôi chết dưới mái lều này có lẽ cũng chẳng có gì thay đổi.

Tiếng xào xạc của cây lá trong cơn gió dữ, tiếng ầm ì của biển, cây cối buồn hiu và cơn mưa triền miên... tất cả vẫn không có gì thay đổi. Nào có ai cứu tôi, vuốt ve tôi nói với tôi một lời... Không ai cả. Quanh tôi là một thế giới lạnh lùng sũng ướt nước mưa.

Ba tôi, hiện giờ ông sống ra sao, một mình, không có tôi, kẻ duy nhất mà ông còn lại trong đời. Tôi cũng nhớ rất rõ lễ an táng mẹ tôi. Bà còn quá trẻ, như một cô gái, ba tôi yêu mẹ tôi lắm. Khi ở nghĩa trang trở về, ông gieo mình xuống giường, quay mặt vào tường và nằm im đến sáng.

Từ ngày ấy, mỗi khi ở trường về tôi làm những thứ lặt vặt còn ông thì làm bếp. Ông nấu nướng như mẹ tôi, rất giỏi, rất nhanh.

Chưa bao giờ tôi đói như lúc này. Tôi đau bụng, cơn đau kéo dài, nôn mửa... Hình ảnh một ổ bánh và khúc cá lại hiện ra... «Xa sa, con ăn ít thế! Xa sa, ăn lẹ đi con, con có nghe không? Xa sa, đến trường nhớ mua một ổ bánh nhỏ và một viên pa-tê nhé...»



Mẹ thân yêu.....! Tôi khóc.

CÂU CÁ

Tôi lấy dụng cụ làm lửa và cần câu ra rồi đi xuống bờ biển.

Ngay đối diện cái nơi mà tôi đã làm ra lửa, tôi nhận ra một mũi ca-nô vỡ chỉ còn là những mảnh gỗ. Tôi nằm sấp xuống một tấm đá phẳng nhìn xuống nước. Dọc vách đá rải đầy những vỏ sò thành từng đống màu xanh sẫm. Tôi nhìn kỹ lại. Đúng là những con sò. Tôi mừng quá nhảy cỡn lên và cởi bỏ áo ngoài, cả sơ-mi và đồ lót rồi cột lại thành một bó.

Tôi dùng cái áo lót để làm túi đựng sò. Nó cũng được gần nửa xô là ít. Tôi ngâm mình dưới chân các tảng đá. Nước lạnh làm tôi thấy khó chịu nhưng rồi cũng quen dần.

Những con sò bám chắc vào đá. Tôi phải dùng ngón tay để nạy chúng ra. Tôi cố gắng lấy những con to bằng quả trứng. Nước triều lên rồi xuống, khi thì tới đầu gối, khi lại ngập tới cổ... Thỉnh thoảng tôi hụt chân nổi lềnh bềnh trong nước, tôi phải bấu tay vào những con sò, răng cắn chặt lấy cái túi đựng sò. Chẳng bao lâu cái túi cũng đầy. Phải khó khăn lắm tôi mới có thể nhấc nó lên khỏi mặt nước vì những ngón tay và hai bàn chân tôi tê cóng vì lạnh. Tôi phải chọn một tảng đá đã được ánh mặt trời nung nóng để ngồi và chà xát tay chân. Xong tôi đi về phía mảnh vỡ của chiếc ca nô.

Tôi cố lấy một tấm ván của mảnh ca nô vỡ nhưng không được. Tôi lạnh buốt và mệt mỏi. Tôi phải ngồi nghỉ nhiều lần.

Tôi gom tất cả những gì có thể cháy được lại trên bờ biển để phơi khô cạnh đống lửa. Tôi bắt đầu nướng sò. Chúng sôi lên, vỏ mở ra. Tôi lấy một con. Thịt nó màu cam, ngon hết sảy!

Hôm ấy tôi ăn đến phình bụng. Mặt trời bắt đầu chênh chếch khi tôi câu cá. Tôi móc vào lưỡi câu một miếng thịt sò lớn và thả mồi xuống nước. Chẳng bao lâu có con gì cắn câu. Tôi giật mạnh cần. Một con cua bị kéo lên khỏi mặt nước, đong đưa trên không, ngo ngoe những cái chân khẳng khiu rồi lại rơi tõm xuống biển. Nó phải to bằng cái dĩa là ít. Mồi biến mất. Tôi móc một miếng khác.

Lưỡi câu lại bị kéo mạnh đột ngột như muốn lôi tôi xuống biển. Một lần, hai lần, dây câu căng thẳng. Tôi giật lên, có cái gì mắc dưới đó, dưới những hòn đá. Lúc ấy, sợi dây lại chạy nữa, lướt dưới chân những tảng đá.

Tôi lại kéo lên nhè nhẹ về phía mình. Nếu là cua thì nó phải to bằng cái bánh xe là ít. Sau mấy phút cầm cự, tôi quyết định kéo mạnh dây lên. Lưỡi câu còn nhưng mồi thì mất. Thôi, tôi không tội gì đi nuôi mấy con « nhện biển mặc giáp sắt » ấy nữa.

Sáu ngày, gần một tuần lễ trôi qua nhưng tôi lại có cảm tưởng như chỉ có một ngày dài vô tận bị ngắt quãng bởi những giấc ngủ. Từ sáu ngày qua tôi chỉ có một bữa ăn thực sự, đó là bữa ăn lúc này. Phải làm việc kiên nhẫn và sáng tạo mới có được bữa ăn...

Buổi chiều ấm áp. Đỉnh núi cắt hình rõ rệt trên nền trời. Nhưng đêm đến có lẽ trời sẽ còn mưa. Tuy vậy buổi trưa thì mặt trời vẫn rực rỡ lắm. Khi nó đến sát mặt biển thì cái dĩa đỏ thắm ấy kéo một đường dài tới tận hòn đảo của tôi

Các nhánh cây đêm qua tôi gom lại giờ đã khô. Ngọn lửa bốc lên gần như không có khói. Chung quanh im lặng. Trên những bụi cây, sao trời lấp lánh. Tôi cảm thấy thực sự ấm áp như đang ở nhà.

Có lẽ mọi người đều tin rằng tôi đã chết đuối. Tôi tưởng tượng con tàu vào trạm, người ta sẽ bàn tán vụ tôi mất tích, người ta sẽ chia buồn với ba tôi, ở trường, tên tôi được in trên báo. Và rồi người ta cũng dần dần quên lãng cái tên Xa-sa Ba-rút đi

Không, người ta sẽ tìm thấy tôi, chắc chắn là như thế.

Một ngọn lửa. Phải đốt lên một ngọn lửa lớn. Nó sẽ tỏa một cột khói to. Nó sẽ tỏa khói suốt ngày.

SỰ CÔ ĐƠN

Tôi lại nhóm lên ngọn lửa. Lúc này việc đó đối với tôi dễ dàng như khi ở nhà quẹt một que diêm Nửa giờ sau ngọn lửa cháy lên. Tôi ném cả đống củi khô vào, một cột khói cao bốc lên.

Tín hiệu cầu cứu.

Tôi ngồi bên ngọn lửa. Lần đầu tiên chiều hôm ấy sự cô đơn làm tôi buồn quá. Tôi tự bảo mình ngày mai tôi sẽ đi sâu vào trong rừng, tôi sẽ trèo lên chỗ cao nhất để xem có con tàu nào đến cứu tôi.

Tôi nhớ bạn bè cùng lớp, nhớ cô bạn nhỏ Ta-ni-a, con gái một bác thợ máy ở bến tàu. Ta-ni-a cũng mồ côi mẹ. Có lần tôi hỏi bạn ấy :

— « Vậy thì ai làm bếp? »

— « Anh biết là em không thể làm được. Thế mà em đã làm hết. Nướng thịt, chiên cá và làm bánh kẹm nữa. Ba em đưa tiền cho em đi chợ. »

Khi ba vắng nhà, Ta-ni-a thường đến nhà tôi buổi chiều, giúp mẹ tôi làm bếp. Ở trường chúng tôi làm bài với nhau.

Ta-ni-a bơi cũng khá như tôi và thích đi du ngoạn. Chúng tôi gần như không rời nhau trong suốt năm học. Giá mà có Ta-ni-a ở đây, ngồi cạnh tôi bên đống lửa!

THOÁT NẠN

Tôi quyết định đi nhặt sò thật nhiều, nướng trên than hồng. Có thể để dành chúng lâu lắm, thực phẩm dự trữ rất tốt.

Để hai tay được rảnh, tôi cột áo lót vào thắt lưng. Khi men theo vách đá mà đi nhặt sò, tôi ngước nhìn về phía chân trời, tình cờ tôi thấy một cánh buồm nâu vừa vượt qua đường chân trời và đi vào giữa mặt trời. Về phía Bắc, một đám mây xanh viền trắng như tuyết đang dâng lên. Cánh buồm phồng căng trước mặt. Biển rút xuống xa vịnh như có một cánh tay vô tình kéo nó. Tôi nhìn thấy một dải rong biển ở dưới đáy nước, nhìn thấy những hòn đá mà trước đây chưa hề lộ ra, ngay cả lúc nước triều xuống thấp nhất.

Một tiếng động lớn chợt đến tiếp theo một sự rút nước kéo dài. Vịnh trở nên khô. Nước bị rút đi như có một cái vực thẳm nào đó đớp gọn. Những dãy đá ngầm nhô lên cao như những hàm răng lởm chởm và những đám rong lớn phủ đầy mặt cát. Ở đàng kia, về phía chân trời, một cái gì rất lớn, sáng loáng đang tiến dần về phía tôi. Tôi nhìn nó, say sưa mà không biết nó là cái gì. Mặt biển êm ả sóng nhỏ lăn tăn, đầu ngọn sóng lấp lánh sáng, ánh sáng ấy kéo theo sau nó một mặt phẳng êm ả trải dài dưới màu sương mù.

Khi tôi dừng lại để quan sát cái vật kỳ diệu đó thì nó cứ tiếp tục đến gần. Gió thổi mạnh dần. Tôi nghĩ là có người đang đến cứu tôi.

Tôi nhảy về phía lều của tôi. Cái vật lạ ấy tiến về phía dãy đá ngầm. Và khi còn cách dãy đá ngầm độ một trăm mét, tôi thấy rõ đó là một ngọn sóng khổng lồ màu vàng sáng nhô lên như một đỉnh núi và không ngớt xoáy vòng. Khi đập vào bờ đá, nó vang lên một tiếng trầm ma quái. Rồi đột nhiên, bức tường nước ấy dựng nghiêng trên dãy đá ngầm, rồi xô vào bờ như một tiếng sấm rền. Tôi nghe đất dưới chân tôi rung chuyển.

Đến tối, tôi lên cơn sốt. Cổ họng tôi sưng lên, mình mẩy ngứa ngáy. Da tay tôi phồng lên và ửng đỏ. Tôi run rẩy khều ngọn lửa cho to lên và cố nhai thịt sò một cách uể oải mặc dù tôi cũng không còn thấy đói nữa.

Mưa suốt bốn ngày... Khi thì tôi tỉnh, khi thì tôi lịm đi trong bóng tối và giá lạnh. Có lúc lửa tắt tôi phải khổ sở lắm mới nhóm lại được.

Tôi chẻ ván thành những mảnh

gỗ nhỏ và đốt dần để nuôi ngọn lửa chứ không phải để sưởi nữa. Củi sắp hết rồi. Tôi thiếp đi một lúc.

— Dậy đi ! Này, em có nghe tôi không ? Dậy đi !

Một bàn tay lay vai tôi. Người ta đến cứu tôi chăng ? Tôi mở bừng mắt.

Cúi xuống bên tôi là một thân người to lớn, đen đủi. Tôi bật dậy, ngồi ngay ngắn lại, gần như kiệt sức. Trong đầu tôi vẫn còn vang lên tiếng gầm khủng khiếp của ngọn sóng dữ hôm nào và trong mắt tôi chập chờn bóng tối và ánh sáng.

— Sao, khá không ? — Người đàn ông hỏi — Đến đây ! Đến gần ánh sáng xem nào.

Bây giờ thì tôi nhìn thấy ông ta từ đầu đến chân. Đó là một thủy thủ mặc áo tơi đen, cài nút tới cằm. Anh đội một cái mũ lưỡi trai đen, khẩu tiểu liên đeo quá cổ.

— Đứng dậy đi em, nhanh lên, — Người thủy thủ nói — Em đã để anh giục nhiều rồi đó.

Thế là tôi hiểu. Họ đã tìm thấy tôi. Tôi nhảy đến cạnh anh. Tôi gần như quên mất tiếng người, tay cứ sờ soạng ống tay áo anh như muốn biết chắc là tôi không nằm mơ.

— Em làm gì ở đây ? Em từ đâu đến đây ? Em là ai vậy ?

— Trạm...

— Trạm nào ?

— Bỗng nhiên... Bỗng nhiên...

Tôi cố đánh động trí óc tôi dậy.

Ba người đàn ông khác đến. Họ đều mặc áo tơi đen, đội mũ lưỡi trai và đeo tiểu liên. Người thủy thủ lúc nãy hỏi tôi:

— Tên em là gì ?

— Ba-rat... em là Xa-sa Ba-rat ở trạm hải dương học.

Một thủy thủ nói !

— Thưa thủ trưởng, có lẽ chính em này là người mà người ta bảo là chết đuối

Tôi phải khó khăn lắm mới kể lại mọi sự bằng những lời vắn tắt nhất.

Người thủ trưởng lôi từ trong áo ra một cuốn sổ tay rồi bắt đầu lật :

— Ba-rát... A-lếch-xăng Ba-rát... A ! Đây rồi. Trạm đã báo cho chúng tôi biết rằng em bị chết đuối ngày mười bảy tháng bảy và em... (ông bỗng nhìn tôi một cách kinh ngạc) A !... như thế có nghĩa là... đã hơn một tháng trên hòn đảo này ? Làm thế nào mà em còn sống được đến ngày nay ?

— Em biết bơi.

— Không. Anh muốn nói. Lửa đâu ? Diêm quẹt đâu ? — Một thủy thủ khác nói — Chúng tôi đã nhìn thấy rất nhiều khói trên đảo.

— Em không có diêm.

Tôi trả lời mà trong đầu tôi chỉ có một ý nghĩ duy nhất, rộn ràng vui sướng: Người ta đã tìm thấy tôi.

Người thủ trưởng nói :

— Thôi, đi ! Các chàng trai. Về tàu.

Quay sang tôi, ông chỉ mỉm cười như một cậu bé :

— Nào, xuống tàu chứ, ông cụ.

●●●●

● Chịu trách nhiệm xuất bản : NGUYỄN CỬU THỌ
● Biên tập khoa học : NGUYỄN CHUNG TÚ
● Biên tập văn học : YÊN THẢO
NGUYỄN TRÍ CÔNG
● trình bày : ĐỨC LÂM
● Minh họa : NGUYỄN TÀI
NGỌC LAN
NGUYỄN HÀ
ĐỨC LÂM
● Sửa bản in : MINH HÀ

In 15.000 cuốn — khổ 14,5×20,5 tại Nhà in Thanh Niên, 62 Trương Tấn Bửu — PN. Số xuất bản : 35/MN84. In xong tháng 12 /1984. Nộp lưu chiểu tháng 12 /1984.


Scanned & Edited by Tien Phat
Free for Web: 70 -100 dpi
Origin scan: 200 - 300 dpi
Burn to CD-DVD Please mail to
invinhloc@ yahoo.com.vn